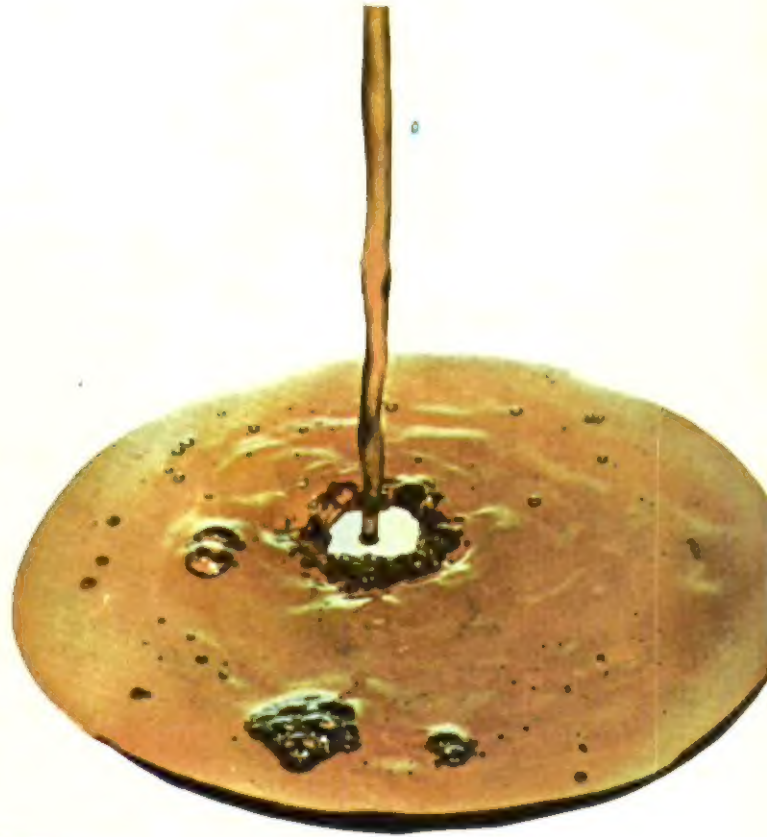


خافضة الزيت

ربيع الثاني ١٣٩٧ - مارس/أبريل ١٩٧٧





منہ فیئ الارۃ قنۃ السیر فی الاسماعیلیۃ .
رابع مقالہ « قنۃ السیر » تصویر : نور اسہ سنیت

قافلة الزيت

العدد الرابع - المجلد الخامس والعشرون

تصدر شهرياً عن شركة ارامكو لموظفيها - ادارة العلاقات العامة
"توزيع مجاني"
الغنوان: صندوق البريد رقم ١٢٨٩ - الظهران، المملكة العربية السعودية

محتويات العدد

صفحة

- | | | |
|----|---------------------|---|
| ٢ | د. رمضان عبد التواب | نظرية المحاكاة الصوتية ومناسبة اللفظ للمعنى |
| ٤ | سليمان نصر الله | الاسلام في اليونان |
| ١٢ | د. محمود الممشري | تخصص القاضي الخثاني والمعاملة العقابية الحديثة |
| ١٤ | ابراهيم أحمد الشنطي | سيارات المستقبل |
| ١٧ | د. يوسف حسن نوفل | نداءات شاحبة (قصيدة) |
| ١٨ | د. لطفى محمد زكي | الفنون التشكيلية والادراك البصري |
| ٢٣ | محمد محمود زيتون | جريح (قصيدة) |
| ٢٤ | يعقوب سلام | الترليج على الجليد |
| ٣٠ | د. أحمد ملوح | الحلى الشوكية |
| ٣٣ | | أخبار الكتب |
| ٣٤ | أسامة عانوتي | ابن النفيس : مكتشف الدورة الدموية الصغرى |
| ٣٦ | عزت محمد ابراهيم | أنا والقط (قصة) |
| ٤٠ | محمد عبد الرحيم عدس | الغيرة |
| ٤٢ | يعقوب سلام | قناة السويس . . . الممر المائي الذي يفصل بين قارتين
ويجمع بين الشرق والغرب |

المدير العام: فيصل محمد البتّا

رئيس التحرير: عبد الحسين الغامري

المدير المسؤول: عبد الله صالح جمعة

المحرر المساعد: عويني أبو كشك

- كل ما يشر في قافلة الزيت يعبر عن آراء الكتاب أنفسهم، ولا يعبر بالضرورة عن رأي القافلة أو عن اتجاهها
- يجوز إعادة نشر المواضيع التي تظهر في القافلة، دون إذن مسبق على أن تذكر مصدرها.
- لا تقبل "القافلة" إلا المواضيع التي لم يسبق نشرها.
- المراسلات باسم رئيس التحرير

نظريته المحاكاة الصوتية ومناسبتها للفظ والمعنى

بمقام الدكتور رمضان عبد الثواب



ويروون عن بعض من تابعه على رأيه هذا ، أنه كان يقول انه يعرف مناسبة الألفاظ لمعانيها ، فمثل عن معنى كلمة : « اذفاغ » . وهي بالفارسية : الحجر كما يقولون فقال : أجد فيه ييساً شديداً ، وأراه الحجر ! .

واننا نشك كثيراً في صحة هذه الرواية ، وصدق نظرية الصيمري ، فانه لو صح ما قاله ، لاهتدى كل انسان الى كل لغة على وجه الأرض . نعم قد يتحدث الانسان معنى كلمة من الكلمات في لغة من اللغات ، بخبراته في هذه اللغة ، فان مجرد النطق باللفظ ، يستدعي الى الذهن أمثاله من الألفاظ ، ويستدعي معها دلالاتها ، ويستوحي المرء من كل هذا دلالة لذلك اللفظ المجهول ، على أساس ما اخترته في حافظته ، وقد يوفق في هذا الاستيحاء ، غير أنه كثيراً ما يخيب ، وهنا يؤدي اختلاف الخبرات السابقة الى اختلاف الخدسات الناتجة .

وخذ مثلاً كلمة : « عتيد » ، فانك اذا ذكرتها أمام من لا يعرف معناها الأصلي ، وهو : « حاضر ، معد ، مهياً » ، فهو لا

تلك الكلمة ، هو صوت الصغير : السين أو الصاد ، وهو الصوت المميز لعملية الخمس في الطبيعة .

غير أن اشتراك اللغات في الكلمات المحاكية للطبيعة ، على هذا النحو ، أمر نادر ، ولو كانت هذه النظرية صحيحة ، للاحظنا اشتراكاً بين اللغات في الكلمات التي تحاكي الطبيعة ، مثل : الشق ، والدق ، والقطع ، والصهيل ، والغواء ، والمواء ، وما الى ذلك . ولقد سمعت الديك العربي في بلاد العرب ، والديك الألماني في بلاد الألمان ، يصيحان بطريقة واحدة دون أدنى فرق ، غير أننا نحاكي صوت الديك فنقول : كوكوكو ! ويقول الألمان : كيكيكي ! ويرى بعض العلماء ، بناء على هذه النظرية ، أن مناسبة اللفظ للمعنى ، مناسبة حتمية ، بمعنى أن اللفظ يدل على معناه دلالة وجوب ، لا انفكاك فيها . ومن نادى بهذا الرأي عباد بن سليمان الصيمري من المعتزلة ، فقد ذهب الى أن بين اللفظ ومدلوله مناسبة طبيعية ، حاملة للواضع على أن يضع هذه اللفظة أو تلك ، بإزاء هذا المعنى أو ذاك .

محاولة بعض العلماء أن يفسر لنا نشأة اللغة الانسانية بما يسمى بنظرية المحاكاة ، أو الـ « Onomatopocia » ، وقد عرض لهذا الرأي من علماء المسلمين « ابن جني » في كتابه : « الخصائص » فقال : « وذهب بعضهم الى أن أصل اللغات كلها ، إنما هو الأصوات المسموعات ، كدوي الريح ، وحنين الرعد ، وخرير الماء ، وشحج الحمام ، ونعيق الغراب ، وصهيل الفرس ... ونحو ذلك . ثم ولدت اللغات عن ذلك فيما بعد » . وقد ارتضى « ابن جني » هذا الرأي ، فقال : معقلاً عليه : « وهذا عندي وجه صالح ومذهب متقبل » .

وما قد يؤيد هذه النظرية ، ما قد نجده في بعض الأحيان ، من اشتراك في بعض الأصوات ، في الكلمات التي تحاكي الطبيعة في عدة لغات ، فان الكلمة التي تدل على الخمس ، هي في العربية كما نعرف : « همس » ، وفي الانجليزية : Whisper وفي الألمانية : Flustern « وفي الحبشية : « فاصى » ، وفي التركية : « Susmak » . فالعامل المشترك بين هذه اللغات جميعها في

شك سبقيتها على كلمة : «عند» ان كانت من حصيلة اللغوية ، فيعطيه نفس معناها وهو : «جبار» أو «قوي» مثلاً ، أو يقبضها على كلمة : «عقيق» ان برزت له وقتئذ من بين خبراته اللغوية السابقة ، فيعطيه نفس معناها ، وهو : «قديم» أو «موغل في القدم» .

ومن أنصار المناسبة بين اللفظ والمعنى ، من علماء العربية ، العلامة اللغوي ابو الفتح عثمان بن جني ، الذي عقد في كتابه : «الخصائص» باباً طويلاً ، جعل عنوانه : «باب في اساس الألفاظ أشباه المعاني» ، ذكر فيه الفاظاً كثيرة من اللغة العربية ، تؤكد كلها نظريته في مناسبة الصوت للمعنى الدال عليه . وأغلب الظن أن بذرة هذه الفكرة قد وجدت عند قدامى النحويين واللغويين قبل ابن جني . لأنه يرجع في هذا الباب ، الى بعض آراء الخليل وسيبويه ، فهو يروي عن الخليل ان العرب قالوا في الدلالة على صوت الجندب : «صر» ، لأن في صوته امتداداً واستطالة . أما البازي فدلّت العرب على صوته بالفعل : «صرصر» ، لأن فيه تقطيعاً وعدم استمرار . كما يذكر عن سيبويه تفسيره لوجود الحركات الكثيرة ، في المصادر التي جاءت على وزن . «فعلان» ، بمناسبة دلالة هذا النوع من المصادر ، على الاضطراب والحركة . مثل : «الغليان» ، و «الهيجان» و «الغيران» و «الغوران» وما أشبه ذلك . وأخذ ابن جني بعد ذلك ، يذكر نظائر لهذا الذي أتى به الخليل وسيبويه من مناسبة الصوت للمعنى ، فعنده أن المصادر الرباعية المضعفة ، إنما تأتي لتكرير الفعل ، كالزغزعة ، والقلقلة ، والجرجرة ، والصلصلة . وما الى ذلك ، فان تكرير المقاطع هنا مناسب لتكرير الفعل وحدوثه مرات متعددة .

أما نوالي الحركات في المصادر والصفات ، التي تأتي على وزن : «فَعَلَى» مثل : «الجَحْزَى» الحمار الوحش ، و «البَشْكَى» و «الحَيْكَى» من صفات المشي السريع ، فان ابن جني يرى أن هذه الحركات المتوالية في هذا الوزن من أوزان الكلمات العربية ، إنما تناسب سرعة الحركة في الحمار الوحش ، وصفات المشي المذكورة .

كما يرى «ابن جني» أن تكرير عين الفعل ، وهي وسطه ، وقلبه ، ومركزه وأهم

جزء فيه ، يدل على تكرير الفعل والشدة فيه ، مثل «كَسَّرَ» و «قَطَعَ» و «فَتَحَ» و «عَلَقَ» وغير ذلك .

وهذا الذي ذكره «ابن جني» ، يصح في بعض نصوص اللغة ، دون غيرها . فلو أننا نظرنا مثلاً الى الآية القرآنية التي تقول : «وَعَلَقْتَ الْأَبْوابَ وَقَالَتِ هَيْتَ لَكَ» ، لأحسنا بصوت المزاليج ، وهي تحكم رتاج الأبواب . وينعدم هذا الاحساس مع الفعل : «أَعْلَقَ» ، الذي يدل على مجرد الاغلاق .

غير ان هذا — كما قلنا — لا يطرد في كل نصوص اللغة . ولو راجعنا المعاجم العربية ، لعرفنا ان هناك كلمات كثيرة ، يستوي في معناها الصيغ المشددة وغيرها ، فمن ذلك مثلاً : «بَدَأَ يَبْدَأُ» و «أَبْدَأَ يُبْدِئُ» . والقرآن الكريم خير شاهد على أن معناه واحد ، يقول الله تعالى : «قُلْ سَبِّحُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ اللَّهُ الْخَلْقَ» ، ثم يقول عز وجل في موضع آخر : «أَوَلَمْ يَرَوْا كَيْفَ يَبْدِئُ اللَّهُ الْخَلْقَ» . ومثله كذلك : برقت السماء وبرقت وجهه الليل وأجته ، اذا أَظْلَمَ عليه وَسْتَرَهُ . وحدت المرأة على زوجها وأحدت بمعنى : تركت الزينة ، وخسرت الميزان وأخسرت ، أي نقصته . وغير ذلك كثير .

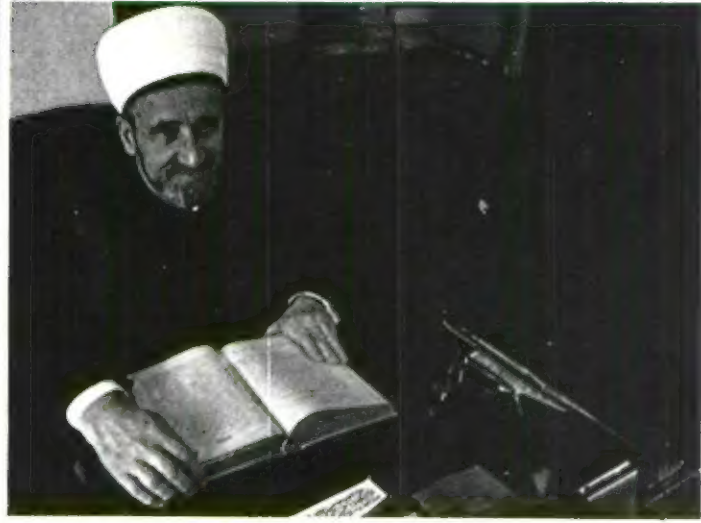
وقد نزع كثير من نقاد الأدب العربي القدامى ، منزع بعض اللغويين في محاولة عقد الصلة بين اللفظ ومعناه ، فهذا هو «ابن الأثير» يكمل ما بدأه ابن جني واسلافه من علماء اللغة ، حول مناسبة الألفاظ للمعاني . فيقول «اعلم أن اللفظ اذا كان على وزن من الأوزان ، ثم نقل الى وزن آخر أكثر منه ، فلا بد من أن يتضمن من المعنى أكثر مما تضمنه أولاً» .

ومن هنا نشأت الفكرة التي تقول ان «زيادة المبني تدل على زيادة المعنى» . وقد ضرب «ابن الأثير» من الأمثلة على ذلك قولهم مثلاً : «تَحَسَّنَ» و «اِحْتَسَنَ» . فمعنى تَحَسَّنَ دون معنى «اِحْتَسَنَ» ، لما فيه من تكرير العين وزيادة الواو . كما يرى «ابن الأثير» أن «اِقْتَدَرَ» أقوى في الدلالة على القدرة من «قَدَرَ» المجردة ، وأن الانسان يحسن في قوله تعالى مثلاً : «فَأَخَذْنَاهُمْ أَخْذَ عَزِيزٍ مُّقْتَدِرٍ» بالدلالة على تضخيم الأمر . وشدة الأخذ ، الذي لا يصدر الا عن قوة الغضب .

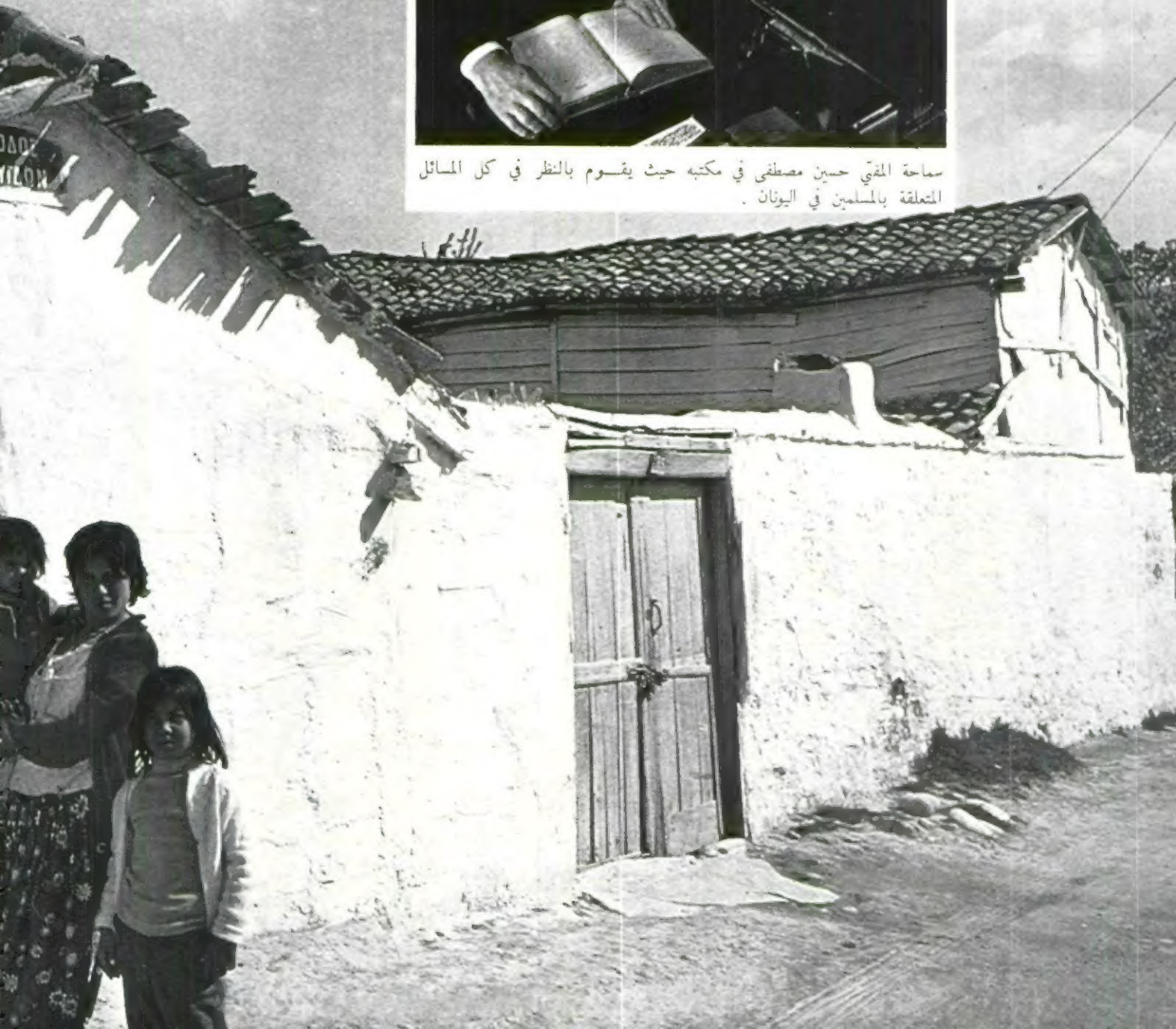
ولقد صدق هذا على بعض الأمثلة في اللغة ، فانه لا يصح أن يغيب عن بالنا انه ليس ثمة بين الاصطلاح اللغوي ، والشيء الذي وضع له هذا الاصطلاح أية علاقة طبيعية ، وإنما هي علاقة تقاليد ، كما يقول «انطوان ميه» . وهذا معناه عدم الارتباط الطبيعي بين الاسم والمسمى ، فالضمانر : أنا وأنت وهو مثلاً ، ليس فيها شيء يدل بذاته على أحد الأشخاص ، وإنما تستعمل لأنه في جماعة بشرية معينة ، جرت التقاليد بأن تستعمل تلك الصيغ ، ومن ثم نرى أكثر علماء اللغة درية ، عاجزاً كغيره من الناس ، أمام خطبة او نص مكتوب في لغة مجهولة جهلاً تاماً . ولذلك يجب ألا نناق وراء الفكرة التي تقول بأن «زيادة المبني تدل على زيادة المعنى» ونعممها على كل مثال وجدت فيه هذه الظاهرة . فقد تكون هناك مثلاً كلمتان تدلان على معنى معين ، غير أن احدهما مقطعة في الأصل من الأخرى . وليست الثانية مزيدة منها ، كما توهم علماء البصرة ذلك في «السين» و «سوف» ، فقالوا ان «سوف» تدل على الاستقبال البعيد . و «السين» تدل على الاستقبال القريب . وليس في نصوص اللغة ما يشهد لتكاتفهم هذا ، فقوله تعالى مثلاً : «فسيكفهم الله» ليس معناه تحقق هذه الكفاية في الغد ، كما أن قوله تعالى : «ولسوف يعطيك ربك فترضى» ليس معناه تأخر الاعطاء عاماً أو عامين بل ان الحقيقة أن «سوف» أقدم من «السين» وأن «السين» جزء مقتطع منها . فمن الحقائق المقررة عند المحققين من علماء اللغات أن كثرة الاستعمال تبلي الألفاظ ، وتجعلها عرضة لقص أطرافها ، تماماً كما تبلي العملات المعدنية والورقية ، التي تنبأها أيدي البشر . وهذا هو ما حدث لسوف ، التي توجد في صورتها الأصلية في بعض اللغات السامية الأخرى . وقد روى لنا اللغويون العرب صوراً عدة من صور البلى اللفظي في هذه الكلمة ، فقد ذكروا ان العرب يقولون : «سَوَيْكُون» ، وَسَفَ يَكُون ، وَسَايَكُون ، وَسَبَكُون . وعندما جاء القرآن الكريم . سجل لنا احدى صور التطور في «سوف» ، مع الأصل الذي كان لا يزال يعيش معه جنباً الى جنب ، وروى لنا اللغويون العرب ، صور التطور الأخرى ، التي لم يكتب لها ما كتب لغيرها من الخلود ، حين تبنتها الفصحى ، ولغة القرآن الكريم ●

د. رمضان عبد التواب — الرياض

الاسلام في اليونان



سماعة المقيّ حسين مصطفى في مكتبه حيث يقوم بالنظر في كل المسائل المتعلقة بالمسلمين في اليونان .



للمل يعرف تاريخ البشريّة دَعْوَة أُسْرِعَ اِنْتِشَارًا كَالدَّعْوَة
الاسلامية، التي مَآكَات بِشَائِرَهَا تَعَمُ الْجَزِيرَة الْعَرَبِيَّة حَتَّى
اِنْطَلَقَتْ أَلْوِيَهَا فِي كُلِّ اِتْجَاهٍ ، فَاَمَدَّتْ مِنَ الصِّدْقِ شَرْقًا
حَتَّى جِبَالِ الْهَرَانِزِ غَرْبًا ، وَمِنْ أَوَاسِطِ اَفْرِيقِيَا جَنُوبًا حَتَّى
نَهْرِ الدَّانُوبِ شِمَالًا . وَلَنَا الْيَوْمَ جَوْلَةٌ مَعَ الْاِسْلَامِ فِي الْيُونَانِ
نُفِشُ خِلَالَهَا مَعَ أَهْلِ تِلْكَ النِّتَاطِ وَنُشَاهِدُ مَعَالِمَهَا التَّارِيخِيَّةَ
الْبَارِزَةَ ، وَتَقْفُ عَلَى طُلُوقِ حَيَاتِهِمْ وَأَنْشِطَتِهِمْ .





محراب مسجد زائي وفيه يبدو أثر الفن الاسلامي واضحا .



يجتذب مبنى البارثون أفواج السواح لمشاهدة الرقي الذي بلغه الاغريق في فن العمارة .

أثر اتصال العرب باليونان ، أم التراث الاغريقي العريق . يرجع الى عهود سحيقة نجد آثاره فيما دونه الكتاب الكلاسيكيون جزيرة عن العرب قبل الاسلام ، ونخص بالذكر « بطليموس » الذي تطرق في جغرافيته الى كثير من المواضع في الجزيرة العربية . إلا أن الاحتكاك الفعلي بالفكر الاغريقي جاء عقب انتشار الاسلام وازدهار الحركة العلمية ، ولا سيما في عهد الخليفة العباسي « المأمون » الذي كان يضرب المثل باهتمامه بالعلوم والعلماء . فكان لتشجيعه العلماء والمترجمين أثره الكبير في إثراء الحركة العلمية العربية . ولعل الثقافة الحلينية دون غيرها قد حظيت بالنصيب الأوفر من اهتمام العلماء المسلمين بها ، فعكف كثيرون على ترجمة كنوز الفلسفة والأدب والطب والهندسة وغيرها . وبذلك تسنى لنا الوقوف على ما بلغه الفكر اليوناني من رقي ، فقرأنا بلينيوس وابقراط في الطب ، ولبطليموس في الجغرافية والفلك ، ولافلاطون وأرسطو في الفلسفة والحكمة ، ولاقليدس واريخميدس في الرياضيات والطبيعات والفلك . فكان أن نبغ كثير من العلماء المسلمين في مبادئ المعرفة المتنوعة كالرازي والخوارزمي وجابر بن حيان ، والطبري ، وابن سينا ، والكندي ، والفارابي ، وغيرهم ممن حملوا لواء الفكر الانساني ربحاً طويلاً من الزمن .

بذور الاسلام الاولى في اليونان

المعروف تاريخياً أن اليونان انضوت تحت لواء الامبراطورية البيزنطية ، وعندما ظهر الاسلام وقع الصدام برأ بين المسلمين والدولة البيزنطية في معركة اليرموك ، ثم لم يلبث ان امتد الى البحر في عهد الخليفة عثمان بن عفان ، رضي الله عنه ، فجرت معركة ذات الصواري عام ٥٣٤ هـ (٦٥٥) التي أسفرت عن أول انتصار بحري أحرزه المسلمون . ثم أخذ المسلمون فيما بعد بتوجيه حملات الى بعض الجزر ومنها رودس وكريت التابعتين لليونان حالياً . وفي عهد الخليفة معاوية بن أبي سفيان دخل المسلمون بقيادة جنادة بن أبي أمية الأردي جزيرة رودس عام ٦٧٢ م ، وجزيرة كريت عام ٦٧٤ م وسموها « اقريطش » . وفي عهد الخليفة الأموي عبد الملك بن مروان أعيد غزو جزيرة كريت . وفي عهد الخليفة العباسي هارون الرشيد غزاها حميد بن معروف الحمداني ، وفي عهد المأمون توجهت اليها حملة عام ٥٢١٠ هـ

البارثون كان سجداً ..

الميدان الخضراء لتلتقط الحب من أيدي الصغار والكبار منظرًا جميلاً يستهوي الأفئدة والنفوس في ذلك الجو الممتع الفاتن .

وفي أثينا ميدان آخريضا هي «ميدان الدستور» في الجمال والانتعاش ، ذلك هو «ميدان أومونيا - Omonia Square» الذي تقوم على جوانبه المحلات التجارية المتعددة الأدوار ، التي يجد فيها المرء كل ما يبتغي من السلع ، وتحت الأرض تقوم محطة قطار كهربائي يربط العاصمة أثينا بالضواحي النائية . ويستطيع الزائر بمبلغ زهيد أن يشاهد معظم معالم العاصمة عن طريق إحدى المؤسسات السياحية التي تنظم رحلات إلى جميع أحياء العاصمة ومعالمها البارزة وإلى جزر بحر إيجه والمدن التاريخية في البلاد . فإلى جانب الشواطئ الخلابة والمقاهي العصرية والمطاعم الأنيقة ، يتوق الزائر إلى الوقوف على الحضارة الاغريقية الزاهرة المثلثة

وفي العاصمة العصرية أثينا التي تجمع بين الطابع الأوروبي والطابع الشرقي في انسجام رائع ، يشعر الزائر براحة نفسية قل أن تتيحها له عاصمة أوروبية أخرى . فالموسيقى والأغاني التي تصدح من المقاهي الشعبية المنتشرة على نواصي الشوارع والميادين الرئيسية ، قريبة من الموسيقى والأغاني العربية ، الوجوه والملامح قريبة في سماتها من الملامح الشرقية المميزة . ان أكثر السواح الذين يؤمنون أثينا يتوجه إلى قلب المدينة ، إلى ميدان سنتاغما - Syntagma Square أو ما يسمى بميدان الدستور ، وهو ميدان فسيح تتوسطه نافورة جميلة ، وتحيط به المقاهي ، ومؤسسات الطيران ، والمصارف ، والمحلات التجارية والفنادق الكبرى . وتؤلف أسراب الحمامات الوديعه التي تحط على أرض

(٨٢٥م) من الأندلس بقيادة أبي حفص عمر بن عيسى الأندلسي ، ويقال له الاقريطشي ، نسبة إليها ، فتبع حصونها وهدمها وطرد منها الروم ، واستقر في الجزيرة وحكمها أعقابها فترة تنوف عن القرن . وبعد قيام الامبراطورية العثمانية ملكها الأتراك المسلمون سنة ١٦٦٩م ، وبقيت الجزيرة كذلك حتى عام ١٨٩٨م حينما اجلي عنها الأتراك ، وأعلنت اتحادها مع اليونان عام ١٩١٣م .

وهذه الجزيرة الخضراء الجبلية يومها كثير من السواح للاستمتاع بشواطئها وآثارها القديمة . فقد احتضنت جزيرة كريت إحدى الحضارات العريقة ، تلك هي الحضارة المينوسية ، نسبة إلى «مينوس» مؤسس دولة كريت وملكها الأول . وترعرعت تلك الحضارة في كريت وبلغت أوج ازدهارها في الفترة ما بين ١٦٠٠ و ١٢٠٠ ق.م . وقد تأثرت بها حضارة الأغريق . واليوم يستطيع الزائر أن يقف على جانب من تلك الحضارة الزاهرة عبر أطلال أحد القصور البارزة في العاصمة «كنسوس - Knossos» القديمة . ويربط جزيرة كريت بالوطن الأم اليونان خط جوي إذ تقوم طائرات الخطوط الجوية الأوليية برحلات منتظمة يومياً من مطار «الينيكو - Elleniko» في أثينا العاصمة إلى مدينة «هرقليون - Heraklion» أكبر مدن الجزيرة . كما أن هناك رحلات بحرية بالزوارق من ميناء «بيروس» في أثينا إلى مدن الجزيرة ، تنظمها بعض المؤسسات السياحية في العاصمة أثينا ، ويتسنى للزائر خلالها أن يشاهد عدداً كبيراً من جزر أرخبيل بحر إيجه الخلابة .



يحافظ المسلمون في اليونان على أداء فروض الصلاة في المساجد .



طالبات صغيرات يقفن للكاميرا أمام مدرستهن الاسلامية



احد المعالم الاثرية في اليونان .

تمتد من البحر الى الداخل حتى سفوح الجبال ، فأثرت فيها تشاهد الأشجار الباسقة والمباني الجميلة تنعكس في مياه البحيرات البلورية المنتشرة في تلك السهول .

وفصل نهر « نستوس - Nestos » وسلسلة جبال « رودوبي - Rodopi » طارقياً عن مقدونيا ، مع أنها امتداد طبيعي للسهول الشرقية ، وفيها تزرع حقول الذرة والقطن والتبغ . هذا الى جانب الشواطئ الجميلة لشبه جزيرة خالكيدكي - Halkidiki التي تجتذب السواح في فصل الصيف . ويستطيع الزائر أن يصل هذه المنطقة جواً من العاصمة أثينا ، فهناك رحلات داخلية تربط أثينا بكافالا - Kavalla أكبر مدن طارقياً ، وبمدينة ثيسالونيكي - Thessaloniki (سالونيك) ثاني مدن اليونان والتي تقع الى الشمال منها أطلال مدينة « بيلا - Pella » العاصمة القديمة للامبراطورية المقدونية وتضم آثار القصور المزيّنة بالفسيفساء . ذكرنا آنفاً أن الاسلام شق طريقه الى اليونان عن طريق الدولة البيزنطية التي قضى عليها العثمانيون باستيلائهم على القسطنطينية عام ١٤٥٣ م . وبالرغم من أن الدولة البيزنطية كانت العدو اللدود للدولة الاسلامية ، فإن المسلمين ساعدوا البيزنطيين على الوقوف في وجه غارات الصرب والسلاف ، التي أقضت مضاجعهم ، وبذلك استطاعت الدولة البيزنطية أن تعيش نحو

المتاخمة لتركيا وبلغاريا ويوغسلافيا والمعروفة بـ « مقدونيا - Macedonia » و « تراقيا - Thrace » ، حيث ترتفع في كثير من أرجائها المآذن الرشيقية . وقد كانت هذه المنطقة مسرحاً لجيوش الامبراطوريات القديمة كالفارسية ، والاغريقية ، والمقدونية ، والرومانية ، والعثمانية . والزائر الآن يستطيع الوقوف على تاريخ المنطقة المثير من خلال ما خلفته الحضرارات المتعاقبة عليها . يكفي أن نعرف أن الفيلسوف « ارسطو طاليس » ولد عام ٣٨٤ ق.م في ستاجيرا - Stagira إحدى مدن « طارقياً » ، وكان أبوه طبيباً في بلاط القصر الملكي لمقدونيا . وفي عام ٣٤٢ ق.م عينه فيليب الثاني ملك مقدونيا معلماً خاصاً لابنه الصغير الاسكندر الذي استطاع بعد وفاة أبيه أن ينشئ أعظم امبراطورية عرفها التاريخ بفضل الفيلق المقدوني الذائع الصيت .

ومنطقة مقدونيا وطارقياً المرتفعة ذات طبيعة أخاذة ، جبال سامقة مكسوة قممها بالثلوج في فصل الشتاء حيث تهب عليها رياح ثلجية شمالية يسمونها فارداري - Vardari ثم لا تلبث هذه الثلوج مع اطلالة الربيع أن تذوب فتندفق المياه في الأنهار والجداول والشلالات ، وتردان المنطقة كلها بخضرة داكنة . ويقسم نهر « اكسيوس - Axios » مقدونيا الى منطقتين متميزتين ، الغربية وهي جبال مغطاة بالغابات الكثيفة ، والشرقية وهي سهول فسيحة خصبة

بالآثار الجليلية ، ويقف على رأسها « البارثون - Parthenon » القائم على تلال الأكروبول المطلة على العاصمة ، والذي يعود تاريخ بنائه الى عام ٤٤٧ ق.م . فبعد هزيمة الفرس على أيدي الأثينيين في موقعة « بلاتايا » عام ٤٧٦ ق.م بدأت أثينا تشعر بالانتعاش الاقتصادي والرقى الفني . ويرجع الفضل في ذلك الى « بركليس - Pericles » أعظم رجال الدولة الذين عرفتهم اليونان آنذاك . فقد أصبحت أثينا في عهده مركزاً للحضارة الاغريقية إذ قرر انشاء مبان ضخمة مثل « البارثون » وغيره من المباني التي تزين معبد الأكروبول . وكثيرون من الناس يجهلون أن مبنى « البارثون » كان في تلك العهود الغابرة معبداً وثنياً ، كما يجهل البعض أن المبنى ذاته غداً مسجداً في عصر الامبراطورية العثمانية . فقد بني المسجد منذ قرون عندما حمل الأتراك العثمانيون لواء الاسلام الى اليونان بعد استيلائهم على القسطنطينية عام ١٤٥٣ م . ومع أن بعض الرسوم القديمة للبارثون تري مثذنة ترتفع في أحد أركانه ، إلا أن آثار المسجد لا تزال باقية حتى اليوم وتمثل بدرج حجرى بين أطلال البارثون .

الاسلام في بلاد ارسطو والاسكندر القديني

ان الطابع الاسلامي يبدو واضحاً في بقاع أخرى من اليونان وخاصة المنطقة الشمالية الشرقية



عروس من « فلكيون » تحف بها لدااتها .



الحمر المصنوعة من النحاس لأصغر المعروضة في سوق كوموتيني تستهوي السواح .

ظهور الخيل » ، فقد كانت إحدى المحطات الرئيسية لترحيل الخيل على الطريق التجاري الهام بين الشرق والغرب ، ففيها كانت تستبدل الخيول بغيرها .

ويتكلم سكان المدن والقرى المسلمون الذين يعيشون في الأراضي السهلية من طراquia اللغة التركية الى جانب فهمهم اللغة اليونانية ، بيد أنك لا تجد في القرى النائية شخصاً واحداً يتكلم اللغة اليونانية . أما سكان المدن فهم ثنائيو اللغة . إذ يجيدون التحدث باللغتين التركية واليونانية . كما أنهم ، على اختلاف أجناسهم وعقائدهم ، يعيشون في وئام وانسجام تامين .

جبال شديدة الانحدار تتخللها أودية وشلالات وأنهار ، سهول مترامية خصبة ولا سيما سهل « دراما - Drama » الذي أطلق عليه العثمانيون اسم السهل الذهبي ، ناهيك عن سهول كافالا ، عاصمة صناعة التبغ ، الذي يؤلف المورد الرئيسي للعمالات الصعبة لليونان ، فهو من أشهر أنواع التبغ في شبه جزيرة البلقان . ومدينة كافالا هي خامس مدن اليونان ، عرفها الرومان باسم « نيوبولس - Neapolis » أي المدينة الجديدة ، وعرفها الأفرنج باسم « كريستابولس - Christapolis » على أثر انتشار المسيحية ، ثم عرفت أخيراً باسم « كافالا » وتعني « على

سنة قرون أخرى قبل أن يقضي عليها الأتراك العثمانيون . فحتى أواخر عام ١٩١٣ كان المسلمون يؤلفون نحو أربعين بالمئة من سكان مقدونيا . وبعد معاهدة لوزان التي تم بمقتضاها تنظيم الحدود وتبادل السكان عام ١٩٢٣م فقد غادر المنطقة ٣٥٠.٠٠٠ مسلم يوناني ليحل محلهم ٦٠٠.٠٠٠ مسيحي أرثوذكسي يوناني كانوا يعيشون في مناطق أخرى . ولما انتهت عملية تبادل السكان استقر معظم مسلمي اليونان في مقاطعة طراquia التي تضم الآن نحو ١٠٨.٠٠٠ مسلم . وطراquia اقليم زاخر بمفاتيح الطبيعة وجمالها الأخاذ ، قمم شماء تناطح السحاب . سلاسل

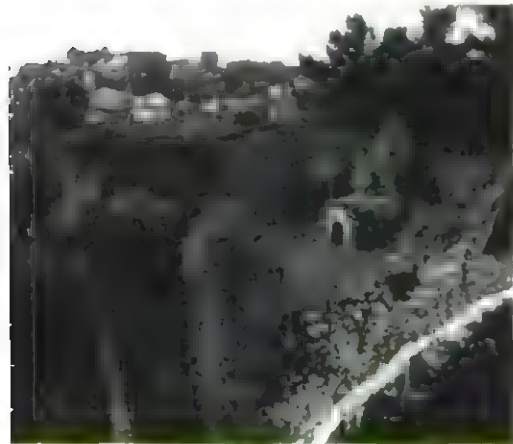
الزوارق من وسائل الانتقال الممتعة التي تربط العاصمة اثينا بحزر الارخيل ابوندي .



أما في المرتفعات والمناطق الجبلية فتعيش مجموعة من المسلمين اليونان تختلف في أسلوب حياتها وطرائق معيشتها وعاداتها ، ذلكم هم « البوماك » الذين وفدوا من بلغاريا خلال حركة التهجير وإعادة توطين سكان شبه جزيرة البلقان إبان الحروب المتصلة بين الامبراطورية العثمانية وأوروبا وروسيا ودول شبه جزيرة البلقان منذ قيامها حتى الربع الأول من القرن الحالي . وهؤلاء المسلمون يتكلمون اللغة الصربية وينحدرون من أصول سلافية . وعلى ما يبدو فإن اسمهم مشتق من كلمة « بوماجاسي - Pomagaci » وتعني الرديف ، ذلك أنهم منذ اعتناقهم الاسلام في القرن الرابع عشر ، كوتوا فرقاً احتياطية تساند الأتراك في حروبهم المستمرة . ومع أن المسلمين البوماك لا يزالون يحافظون على تراثهم العريق من عادات وأزياء ، إلا أنهم متأثرون في كثير من أنماط حياتهم بسكان بلدان الشرق الأوسط . فالنساء يرتدين الفساتين الطويلة البيضاء المطرزة والعباءات السوداء التي تغطي الرأس الى أخصص القدم ، ويتزين بالخلي الذهبية من خلاخيل وأساور وعقود وأقراط . وتبدو المرأة البوماكية في ملابسها وسلوكها أكثر احتشاماً من نظيرتها في الأراضي المنخفضة ، فهي تفضي الطرف حياء بالغ عندما تتحدث مع الرجل بل وتلتفت الى الجهة الأخرى متحاشية نظراته . ومن ناحية أخرى فأننا نرى المسلمين في تلك البقاع يفتحون بيوتهم للغرباء ويكرمون وفادتهم . ومهما تباينت أساليب الحياة بين مسلمي اليونان القاطنين في الوهاد والنجاد فإن شريعة الاسلام تحكم شؤونهم



هناك اهتمام كبير بين هذه منطقة طراقيك بشؤون الزراعة .



جانب من اسهل حصه وسفوح الجبال المبرجة في اسو

مزيج متألف من الطراز الاغريقي البديع والاسلامي المميز . ويستطيع الزائر معرفة القرى الاسلامية من منازلها ، فكل منزل محاط بسور مرتفع ، كما هي الحال في كثير من القرى العربية ، وله ساحة فسيحة مكشوفة في ركن منها تجد بئر ماء يستقي أهل المنزل منها وحديقة منسقة ذات أشجار وارفة الظلال . وفي ركن آخر من الساحة تشاهد حظيرة للحيوانات والطيور من أغنام وأبقار ودجاج وأوز وحمام . وغالباً ما يتألف البيت المبني من الحجارة المقصبة الجميلة من دور واحد ، له شرفات ظليلة وسقوف « جملونية » من القرميد الأحمر . وتطل الجدران من الخارج بالحصص الناصع البياض الذي يتألف مع انعكاس أشعة الشمس عليه ، فتبدو كل قرية وهي قابعة في وسط الحقول الخضراء والجبال الداكنة كأنها لوحة فنية .

في اليونان كثيرهم من المسلمين في بلدان الشرق الأوسط ، يقبلون على اقتناء أفخر أنواع البسط ذات الألوان الأخاذة والزخارف النباتية الجميلة التي تعكس أبعاد الفن الاسلامي الأصيل ، ويكتفون بأرائك منخفضة مصفوفة بحذاء جدران غرفة الاستقبال ويثون فوقها الحشايا الناعمة المزركشة . كما يزینون جدران الغرف بآيات قرآنية . أما المساجد على بساطة مظهرها الخارجي فهي جميلة من الداخل ، فما تكاد تدلف الى داخل المسجد حتى تبهر ناظريك الألوان المتماوجة الممتدة من الباب الى المحراب كقوس قزح ، فيه الأخضر والأصفر والبرتقالي والزهري والفيروزي . هذا بالإضافة الى الزخارف والنقوش البديعة على الجدران وفي المحراب والمنبر ، وما يزيد من روعة بناء المسجد وبهائه تلك الانعكاسات الضوئية الباهرة التي تحدثها أشعة الشمس التي تتسلل الى جنبات المسجد وأروقته وأساطينه من خلال النوافذ العديدة ذات الزجاج الملون المدهون . وتخرج من المسجد لتعود بك الذكريات الى تلك العهود الغابرة عندما انطلقت رايات الاسلام في كل اتجاه من الجزيرة العربية مهد الرسالة المحمدية ●



منظر عام لمدينة أثينا عاصمة اليونان ، ويبدو في أقصى الصورة من الخلف مبنى « البارثون » على قمة جبل شاهق ، وقد اتخذ العثمانيون منه مسجداً .

بل تمتد الى الأحوال الشخصية من مشاكل عائلية ، وزواج ، وطلاق ، وميراث وغيرها . ومراسم الزواج والأعراس في تلك البقعة الاسلامية لا تختلف عنها في بلدان الشرق الأوسط ، إذ يجتمع أهالي القرية نساء ورجالاً مرتدين أجمل الثياب والأزياء الوطنية ويحبون الليالي الملاح ، فيغنون ويرقصون ، ويتسامرون ، ويأكلون ، ويشربون القهوة التركية السوداء . أما بيوت تلك القرى فطرزها المعماري

الدينية والدنيوية ، فهم يقبلون حكم المقتي في كل قضاياهم . وفي اليونان يعتبر المقتي موظفاً مدنياً يتقاضى راتبه من الحكومة شأن غيره من موظفي الدولة . ولكي يصبح المرء مفتياً مؤهلاً يجب أن يتخرج من معهد ديني رفيع ، ثم ينتخب من قبل مسلمي المنطقة . وكما هي الحال في كثير من البلدان الاسلامية يتمتع المقتي بسلطات واسعة مستمدة من الشريعة الاسلامية الغراء ، فلا تقتصر مهامه على الأمور الدينية



الواجهة الرئيسية للبارثون التي تتميز بأعمدتها الساقة المضلعة .

سليم بن نصر الله - هيئة التحرير



تخصّص القاضي الجنائي

والمعاملة العقابية الحديثة

بقلم: الدكتور محمد القمري

التمهيد موضوع تخصص القاضي الجنائي والمعاملة العقابية الحديثة هو في الحقيقة نتاج الأفكار التقدمية المتطورة . وتعبير صادق عن الآفاق الحديثة في تنظيم العدالة الجنائية من أجل تحقيق هذه العدالة في المجتمع الانساني .

والعلاقة بين تخصص القاضي الجنائي والمعاملة العقابية الحديثة وثيقة للغاية . بل لا افتتاح على الواقع اذا قلنا أن تخصص القاضي الجنائي هو السبيل الى ضمان تطوير أسلوب المعاملة العقابية وتأكيد مراعاة الجوانب الانسانية التي تعتبر بلا شك من متطلبات مرحلة تنفيذ خطة اصلاح المحكوم عليه من أجل أن يعود الى المجتمع مواطناً صالحاً .

تخصص القاضي الجنائي

ان الكلام عن تخصص القاضي الجنائي يقتضي منا أن نعرض بايجاز لمراحل التطور الذي لحق باصدار الحكم الجنائي في الأنظمة العقابية المختلفة . فقد تميز النظام العقابي في العصور الوسطى بسلطة غير محدودة للقضاة في اختيار العقوبات الى حد أنهم كانوا ينزلون العقاب بالأشخاص جزاء أفعال كانوا يرون تجريمها والعقاب عليها بعد وقوعها حتى ولو لم تكن محل اثم أو جريمة من قبل . ولم يكن قضاة هذه العصور يلتزمون معايير ثابتة . وبالتالي كان اصدار الحكم الجنائي عملاً تحكيمياً . ثم بدأت بعد ذلك حركة الاصلاح العقابي على يد «بيكاريا» و «مونتسكيو» . وظهرت السياسة الجنائية الكلاسيكية فحدت من سلطة القاضي . وكان السبيل الى ذلك هو تحديد القانون

للعقوبات تحديداً سلب القاضي ما كان يتمتع به من سلطة تقديرية في اختيارها ، وأصبح القانون في الحقيقة هو الذي يعاقب الجنائي وليس القاضي الذي لم يعد له إلا ترديد حكم القانون والنطق بمضمونه . أي ان اصدار الحكم الجنائي كان في ذلك الوقت عملاً آلياً . ذلك تطورت السياسة الكلاسيكية أو التقليدية

وبعد بعض الشيء . خلال القرن التاسع عشر عندما صدر القانون الفرنسي عام ١٨١٠ ميلادي ، وعُدل عن نظام تحديد العقوبات ، وأعطى القاضي سلطة اختيار العقوبات وتوقيعها بين حديها الأقصى والأدنى . ثم اذن القانون بعد ذلك للقاضي بأعمال الظروف المحففة والتزول بموجبها الى ما دون الحد الأدنى للعقوبة . ثم ظهرت سياسة جنائية جديدة أطلق عليها السياسة «النيو كلاسيكية» بفضل الأبحاث التي قدمها العالم الجنائي «سالي» . وعرفت نظرية تفريد العقاب . فبدت أهمية اصدار القاضي للحكم بالعقوبة . وأخذ في الاعتبار مدى جسامته الجريمة التي وقعت وموقف الجنائي منها من حيث مساهمته فيها ومسئوليته عنها . ولكن دون اعتداد بالعوامل الشخصية التي دفعته الى ارتكاب جريمته . فكانت مهمة القاضي في الحقيقة والواقع قانونية بحتة يباشرها طبقاً لتقديره الذاتي دون اهتمام بالبحث عن الدوافع أو محاولة ربط العقاب على الجريمة بالغاية منه .

وظهرت بعد ذلك السياسة الجنائية الوضعية ، وزاد الاهتمام باصدار الحكم الجنائي ، وتحولت النظرة من الجريمة الى المجرم ، واقتضى هذا التحول تبعاً لذلك الاهتمام بأسباب الجريمة وبظروفها المحيطة والاهتمام أيضاً بالمجرم وخطورته الاجرامية . ومن الطبيعي

أن ينعكس التحول الجديد على وظيفة القاضي ، فعدت منذ ذلك الوقت وظيفة اجتماعية تستهدف اصلاح الجنائي ساعية الى تقوية المانع عنده من تكرار الجريمة . ولقد ساعد على نجاح هذه السياسة ظهور حركة الدفاع الاجتماعي ضد الجريمة التي تهدف بالدرجة الأولى الى تحسين حالة الشخص المذنب لا مجرد ايلامه فحسب ، وأصبح الأمر يقتضي من القاضي ضرورة البحث في الشخصية الاجرامية ، وبذلك أصبح اصدار الحكم الجنائي عملاً علمياً ولم يعد عملاً ذاتياً كما كان من قبل .

من هنا بدأ التفكير الجدي في ايجاد القاضي المتخصص بعد أن أصبح أمراً لازماً وحيوياً ، فلا يقتصر دوره على استخلاص الوقائع وتطبيق أحكام القانون ، بل يمتد هذا الدور الى الاحاطة بشخصية المجرم التي تلعب دوراً مهماً في معرفة سبب ارتكابه للجريمة ومدى استعداد له والعودة اليها مستقبلاً . وهذا يتطلب من القاضي إلماماً كافياً بعلم الاجرام وبعلم العقاب ، كما يتطلب منه أيضاً دراسة شاملة للعلوم الأخرى التي تساعد على تفهم تقارير الخبراء في النواحي الطبية والاجتماعية والنفسية ، وعلى الانتهاء الى اختيار عقوبة أو تدبير احترازي أو اجراء وقائي يتلاءم وحالة الجنائي وامكان متابعة تطور هذه الحالة بعد الحكم عليه بما يفرض على القاضي الجنائي القيام بوظيفة اجتماعية الى جانب وظيفته القانونية .

وقد قرر المؤتمر الدولي السابع لقانون العقوبات الذي انعقد في أثينا عام ١٩٥٧ أنه من أجل أن يتمكن القاضي الجنائي من ممارسة سلطته التقديرية بممارسة صحيحة ينبغي أن يكون مؤهلاً تأهيلاً خاصاً . كما قرر المؤتمر الدولي الثامن لقانون العقوبات الذي انعقد في لشبونة عام ١٩٦٠ انه ينبغي أن يضمن التكوين العلمي للقاضي الجنائي على نحو يمكن معه الاحاطة بالمعلومات الضرورية عن مختلف العلوم الانسانية لتمكينه من ممارسته سلطته في التفريد على نحو فعال مع الاستعانة بالخبراء . وانه يجب توجيه العناية الخاصة باختيار القاضي الجنائي ، ومراعاة الصفات الموضوعية اللازمة لممارسته مهنته وتطويع الروح الانسانية والاجتماعية للقضاء الجنائي الحديث .

المعاملة العقابية الحديثة

الواقع أن هذه العبارة يمكن أن تنصرف الى العقوبة التي يصدرها القاضي الجنائي اذا انتهى الى ادانة المتهم في الاتهام المقام عليه ، كما تنصرف العبارة أيضاً الى مرحلة ما بعد توقيع العقوبة وهي التي يطلق عليها مرحلة التنفيذ العقابي . فالعنى الأول لعبارة أو اصطلاح المعاملة العقابية الحديثة ، هو أن اثبات الجريمة ونسبتها الى شخص معين وانزال العقاب به وفقاً لمعايير مادية لم يعد أمراً مقبولاً ولا كافياً لوقاية المجتمع من الجريمة في الوقت الحاضر ، كما لم يعد في الامكان من الوجهة العملية ربط العقوبة بفكرة المقابل الذي يمثّل في ايلام المحكوم عليه أو تعذيبه . ومن ثم اتجه الفكر الجنائي الاجتماعي الحديث الى ضرورة دراسة شخصية الجنائي والوقوف على العوامل الفردية والاجتماعية التي دفعته الى اقتراف

الجريمة ، ومعرفة مدى ما أسهمت به تلك العوامل في انحراف الجنائي . ولقد كان لهذه الاتجاهات آثار انسانية على قانون العقوبات وقانون الاجراءات المقارن ، إذ اتسمت أحكامها بتقبل المفاهيم الحديثة التي تولى أهمية بالغة ، ورعاية واعية لشخصية الجنائي من أجل حماية المجتمع وأفراده من الانزلاق الى الجريمة . وبذلك يتغير معنى العقاب فلا يقتصر على مجرد ايلام ، وانما يهدف بالدرجة الأولى الى الاصلاح والتقويم .

أما المعنى الثاني الذي تنصرف فيه المعاملة العقابية الحديثة الى مرحلة ما بعد توقيع العقوبة وهي مرحلة التنفيذ العقابي ، فقد كانت مشاكل هذا التنفيذ ولا زالت من أهم الموضوعات التي طرحت على بساط البحث في كثير من المؤتمرات الدولية .

والواقع أن النظرة الى العقوبة الجنائية قد تغيرت ، وأصبح من الواجب رفع الانسان المجرم الى مستوى المسؤولية الاجتماعية ك مواطن صالح في المجتمع ، وهذا لا يكون عن طريق الايلام المقصود لذاته ، وانما عن طريق مواجهة الخطورة الاجرامية الكامنة لدى الجنائي ، وانتزاع العوامل الحسية في نفسه والتي ساعدت عنده على تغلب الدافع الى الجريمة على المانع منها . ولا شك أن الخطورة الاجرامية أياً كانت درجتها ، ليس من البير التكهن سلفاً بالمدة اللازمة لاستئصالها حتى يمكن القاضي تحديدها في الحكم الصادر بالعقوبة أو بالتدبير الاحترازي . على أنه اذا أمكن القاضي الجنائي بفضل تخصصه ودراسته الواعية للشخصية الاجرامية تحديد تلك المدة ، فلن يكون هذا التحديد نهائياً ، فقد تقصر المدة أو تطول . وقد يستبدل التدبير الاحترازي بآخر حسبما تقتضي حالة المحكوم عليه .

وأصبح الأمر يستوجب اشراف قاض على التنفيذ من أجل أن يتبع حالة المحكوم عليه خلال فترة تنفيذ العقوبة ، ويتدخل كلما اقتضى الأمر تدخله في كيفية التنفيذ ليطمئن الى شرعيته اطمئنانه الى شرعية الجريمة والعقاب ، وبذلك يكفل احترام حقوق الانسان المحكوم عليه ، ويحول دون التحكم في شأنه ، ويسعى جاهداً لحل كل اشكال قانوني في سبيل ذلك .

ولقد اهتمت المؤتمرات الدولية بمناقشة موضوع مساهمة القضاء في مرحلة التنفيذ العقابي ، وعلى الأخص مؤتمر روما عام ١٩٦٩ إذ أوصى بأن يكون تنفيذ العقوبة أو التدبير الاحترازي من اختصاص القاضي .

وأفسحت القوانين العقابية صدرها لتنظيم مساهمة القضاء في التنفيذ العقابي ومنها قانون الاجراءات الفرنسي وقانون الاجراءات الابطالي ، كما أخذ بنظام قاضي التنفيذ لأول مرة مشروع قانون الاجراءات الجنائية المصري .

وقد أوصت الحلقة العرية الثانية للدفاع الاجتماعي ضد الجريمة في دورتها الثانية التي انعقدت في القاهرة خلال الفترة من ١٠ الى ١٣ فبراير (شباط) عام ١٩٦٩ بضرورة تطبيق نظام قاضي الاشراف على تنفيذ العقوبة ، لأهمية مرحلة التنفيذ العقابي في تحقيق أهداف الدفاع الاجتماعي ، وقد حضر هذه الحلقة ممثلون عن دول عربية ومن بينها المملكة العربية السعودية ●

د. محمود الهشري - الرياض

سيارات المستقبل

ولكن - وما أكثر استعمال كلمة لكن الاستدراكية هذه في الابتكارات الجديدة - هناك أشياء مهمة تعترض تصميم الشكل ، ولا مجال لتجاهلها أو التغاضي عنها ، ويأتي في مقدمتها الجسد البشري ، جسم السائق الذي لا يمكن تصغيره ولا تكبيره ، ولا يمكن مد أطرافه ولا تقصيرها . وهناك أيضاً السلطات

وإن النوع الصغير منها سيظل ذا باين ، كعهدنا به ، له غطاء للمحرك ، وسقف صلب يسهل فتحه ليستمتع السائق بالنسيم العليل . وسيكون لمحرك السيارة أربعة مكابس (سلندرات) ذات تصميم يختلف عن المألوف ، وربما ستظهر أشكال منها كالسهم تنطلق عبر طرق المستقبل التي تتحكم فيها اللوحات الإلكترونية العجيبة !

هناك العديد من الأسئلة والاستفسارات التي تدور في الأذهان حول سيارات المستقبل والهيئة التي ستكون عليها . ومن هذه التساؤلات ما يعجز حتى الخبراء عن الإجابة عنها لتشعبها من ناحية ، ولعدم نضج الإجابة المتعلقة بها من ناحية أخرى ، ولأن السيارة - موضوع البحث - لا تزال في طور الاختبارات والتجارب كما كانت قبل سنوات . غير أنه يمكن حصر تلك الاستفسارات في ثلاث نواح هي : الشكل ، والوقود ، وموعد ظهورها في الأسواق .

أترى . . ما الذي سيكون عليه شكل سيارة المستقبل ؟؟ هل سيتغير الشكل تغيراً جذرياً ؟ هل ستكون مستطيلة أم مربعة ، عمودية أم أفقية ، دائرية أم بيضاوية ؟؟ وبماذا ستعمل تلك السيارة وما هو وقودها ؟؟ هل ستكون كهربائية تعمل بالبطارية ، أم بخارية تعمل بمرجل من الماء ؟ أترى سيكون الديزل وقودها المفضل أم الغاز ؟ أم أن العلماء سيتكرونها ما يراها تعكس أشعة الشمس وتوفر لها الوقود ؟؟

ومنى سنزل الى الأسواق في البلدان المتقدمة صناعياً وفي غيرها ؟ هل سيتم ذلك في الثمانينات من هذا القرن ، وما ذلك بعيد ؟؟ أم أنها ستغزو الأسواق في أواخر القرن الحالي ؟

إنها ثلاث نواح يتفرع عنها عشرات الأسئلة ، كما ترى ، وربما مئات لا يزال من الصعب الإجابة عن كثير منها ، ولا يزال غيرها لم يخطر على بال ، فذلك مرهون بظهور السيارة . وقد يحاول الخبراء قراءة تلك الأسئلة في الأذهان فيبادرون بأعداد الإجابة عنها أو الحيلولة دون ورودها أصلاً .

يقول بعض ذوي الشأن في هذا المجال ، إن سيارة الغد ستكون مكعبة وذات نوافذ واسعة .





رسم يمثل موضع السائق في شكل عمودي كـ
تخيله القنن بالنسبة لسيارات الغد .

ارفع ذراعيك قليلاً أيضاً ومدّهما بموازاة جسدك ،
شد ساقيك نحوك قليلاً ثم مدّهما . لا شك
أنك تشعر الآن بصعوبة وضعتك وأنت على
سجادة في غرفتك ، فما بالك وأنت في سيارة
تعبّر شارعاً مكتظاً بحركة المرور ؟!

الوضع العمودي : الآن اعتدل في جلستك ،
ضع مقعداً تحتك بحيث تكون الساقان والفخذان
معاً زاوية قائمة . قد يبدو هذا الوضع مريحاً
نوعاً ما ، أو انه أفضل من سابقه على الأقل .
لكن وضع السائق في هذه الحالة يتطلب تغيير
شكل السيارة ليرتفع سقفها ويناسب الوضع
الجديد . ويمكنك تجربة هذا الوضع في
سيارتك حين تضع وسادة أو أكثر تحتك الى
أن تشكل الساقان مع الفخذين زاوية قائمة .
حاول أن تجلس الآن وستجد أن المقعد قد
ارتفع وانك لا تستطيع حتى أن ترفع رأسك
داخل السيارة .

هذا قليل من كثير مما يعترض القائمين
على تصميم شكل سيارة الغد الصغيرة . فما
بالك بالكيرة ؟!

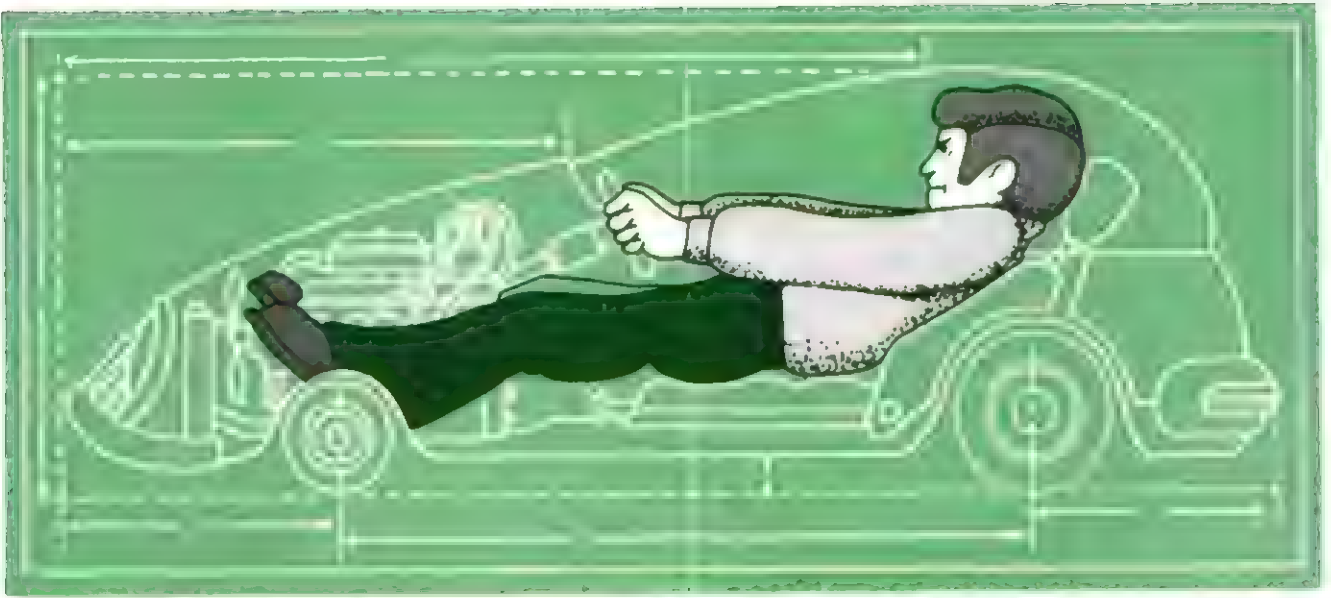
وماذا عن الوقود ؟ هل ستكون البطارية التي
تشحنها بالكهرباء بواسطة شريط تمده اليها من
منزلك ، هي القوة المحرك لسيارة المستقبل ؟
لقد مضى عشر سنوات وربما عشرون والتجارب
مستمرة في هذا المجال ولم يظهر شيء يمكن
الاعتماد عليه الى حد معقول ! ومع ذلك ،
يقول الخبراء ان هذا الأسلوب يبدو محتملاً
لسيارة صغيرة يقتصر سيرها على داخل المدينة —
الى المكتب أو السوق . ويأملون أن تصبح في
متناول الناس في التسعينات أو في أواخر القرن
الحالي .

ان التحسينات التي أجريت على
البطاريات بلغت درجة متقدمة . فقد
استطاعت إحدى الشركات الكبرى العاملة

ذات المسؤولية التي ترفض ، اذا كان شكل
السيارة أفقياً منسياً ، ان يكون غطاء المحرك
منخفضاً يلامس الأرض بدون أي واق يخفف
عنه ما قد يتعرض له اذا ما غفل السائق أو سها .
وهناك الجمهور ، الغالبية الكبرى من المشترين ،
انهم يرفضون ما يكون مقبلاً في سيارات
الرياضيين الموسمية . انهم يريدون سيارات لهم
ولعائلاتهم وأطفالهم . سيارات تستوعب حاجاتهم
اذا ما نزلوا الى السوق أو ذهبوا في نزهة أو رحلة .
ومقعد السائق . . كيف سيتحكمون فيه !
هل سيجعلونه أفقياً ويدعون أن هذا أفضل
للسائق ، أم يجعلونه عمودياً ويزعمون أن هذا
الوضع أصلح له علماً بأن الرأي في النهاية سيكون
للسائقين . وهم الغالبية بين أصحاب السيارات
أيضاً !

يقول أحد المختصين في عمل تصاميم
سيارات المستقبل ان كثيرين من هواة التصميم
قد أرسلوا اليه بأشكال غاية في الجمال . لكن
وضع السائق وقدميه وسهولة تحريكهما أو
صعوبته أمر يقتضي العناية التامة . فسلامة
السائق ، وهو أكثر الركاب بقاء في السيارة ،
تأتي قبل كل شيء في تصميم سيارة الغد .
واذا لم يمكن مد جسم السائق أفقياً فهل
يمكن وضعه عمودياً ؟ ان هذا يعني تغيير شكل
السيارة ليصبح سقفها مرتفعاً يناسب مختلف
القمامات . وقد يصبح مقعد السائق شبيهاً بكرسي
المائدة ، قائم الزوايا . وفي هذه الحالة قد يفكر
المصمم في ضغط طول السيارة وزيادة ارتفاعها
فتصبح مربعة القاعدة عمودية كصندوق
الثلاجة .

ولتجربة هذه الأوضاع بنفسك يقترح
الخبراء عليك عمل ما يلي :
الوضع الأفقي : تمدد على سجادة في
أرض الغرفة ثم ارفع رأسك وكثفك قليلاً .



رسم يمثل موضع السائق الذي يفكر المهندس في تطبيقه في سيارات المستقبل .

ومراقبة ما يخرج من الهباء ، فإن زاد على الحد المسموح به قامت بتعديله دونما مشقة .
وقد تتغير اللوحة أمام سائق سيارة الغد وتصبح كأنها لوحة مراقبة في مختبر كيماوي ، ذات ازرار وأنوار لألاءة من أحمر وأخضر وأصفر وبرتقالي . الأمر الذي يدعو القائمين على شؤون التطوير الى التمهّل أو التوقف والتفكير فيما قد تخلقه ، هذه اللوحة ، من مشكلات للسائق اذا ما انشغل فكره بها . على أن نوعاً من هذه الأجهزة قد بدى فعلاً باستعماله في ورش الصيانة الحديثة لتشخيص علة المحرك اذا ما وصلت أجزاؤه بالأجهزة الإلكترونية من قبل مهندس خبير .

المستقبل القريب لا ينبئ بتغير جذري في شكل السيارة . فنحن نذكر ولا نزال نرى سيارات صنعت قبل عشر أو عشرين سنة ولا نجد سوى تغيرات بسيطة قد طرأت عليها ، كالأنوار والرفارف ، والسقوف الصلبة في بعض السيارات ، والتكييف ، ويكاد يكون أهم ما استحدث فيها هو أحزمة المقاعد . وكذلك لا يبدو أن تغيراً كبيراً سيحدث في نوع الوقود المستخدم حالياً طالما أن هذا الوقود متوفر في الأسواق وبأسعار معقولة ، وطالما أنه أنظف وأفضل وأرخص وأيسر من كثير من أنواع الوقود الأخرى التي يفكر فيها العلماء حالياً . وعلى أية حال فإن هذه الابتكارات لا تزال في طور التجارب كما كانت عليه قبل عقد أو عقدين من الزمان وقد يستمر الأمر مثل ذلك قبل أن يتم التوصل الى نتائج مرضية تزيد فيها الحسنات على ما بها من مآخذ وعيوب ●

الرجوع إلى الشطرنج - هيئة التحرير

وهناك من الناس من يتوقع استخدام سيارات ذات محركات طوربينية تعمل بالغاز ويقولون بأن ذلك سيكون ممكناً خلال عشر أو عشرين سنة من الآن . هذا مع العلم بأن آخرين توقعوا ذلك أيضاً قبل عقد أو عقدين لكن شيئاً ذا قيمة لم يحدث . وبقيت السيارات الغازية في ورش الفحص والاختبارات وتحت التجربة والتطوير .

ان تكاليف التطويرات وطبيعة المواد المستعملة في صنعها تجعل من الصعب انتاجها بكميات ضخمة كما هي الحال في انتاج السيارات العادية . بعض الخبراء قال بأن استخدام الخزف قد يحل المشكلة ، لكن آخرين أفادوا بأن تسخين الخزف وتبريده باستمرار وإلى ما لا نهاية ، وضرورة دورانه بسرعة تصل الى حوالي ٤٠ ألف دورة في الدقيقة ، تجعله يتناثر في سائر الاتجاهات .

كل ما تقدم من تجارب ومحاولات لا يزال هناك أمل في انتاج سيارة ذات ميزات خاصة تتفوق بها على السيارة العادية في كثير من أوجه الاستعمالات . فهناك شركات اتجهت الى ابتكار أجهزة الكترونية تضاف الى السيارات المتطورة خلال السنوات القليلة القادمة ، وسيكون من بينها أجهزة تنبيه عن كل خلل قد يحدث في المحرك ، على تعدد أجزائه واختلاف وظائفها . فمنها مثلاً ما يراقب موزع الكهرباء ، ومنها ما يراقب المكربن (الكاربوريتر) ، وبمجرد حركة بسيطة من السائق يمكن تعديل أي منهما الى الوضع الأفضل . ومنها أجهزة تختص بالعدم

في هذا المجال أن تصمم بطارية لا يزيد حجمها على حجم علب السردين أو قطعة الصابون ولها - مع ذلك - قوة البطارية العادية . وهنا يبدو أن مشكلة توفير مكان للبطارية قد حلت . فوضع ٥٠ أو ١٠٠ بطارية من الحجم الجديدي لا يشغل حيزاً يذكر بالقرب من المحرك ، وقد لا تزيد مساحة المكان المطلوب على مساحة المكان الذي تشغله البطارية التقليدية . لكن هناك أمراً آخر مهماً ، وهو عمر البطارية . فالنوع الجديدي لا يعمر كالبطارية العادية المستخدمة حالياً . والدراسات لا تزال جارية لحل هذه المشكلة التي يأمل العلماء المختصون أن يتمكنوا من التغلب عليها في المستقبل . ولكن هناك أيضاً مشكلة لا يبدو حلها ممكناً أو سهلاً في المستقبل القريب ، ألا وهي قيمة البطارية الجديدة . إذ أن تكاليف المواد التي تصنع منها البطارية الواحدة تساوي ١٥ ألف دولار أمريكي أي ما يعادل ٥٢٥٠٠ ريال سعودي .

أبحاث العلماء لم تقتصر على البطارية الكهربائية كولد للطاقة في سيارة الغد ، وانما شملت أيضاً مصادر أخرى للطاقة كالمحرك البخاري . ومحرك «وانكل» ، و«استرنج» ، والذي يعمل بالديزل وغير ذلك . وبطبيعة الحال فإن لكل من هذه الأنواع حسناته وسيئاته . وقد يبدو أن للديزل مجالاً واسعاً اذا ما أمكن التغلب على مشكلة تلوث الهواء أو تقليلها الى الحد الذي تسمح به السلطات ذات الاختصاص ، وإلى الدرجة التي لا يؤثر فيها الهباء الناتج عن استخدام الديزل على الصحة العامة والبيئة .

ندوة ساحبة

الدكتور: يوسف حسن نوفل

يا الهي كيف كانت أمياني
كيف كانت تترأى ذكرياتي
قطعاً تساب من بين حياتي
كلها مني ، ومن أجزاء ذاتي
سجلت فيها انطباعات صفاتي
بصمات يالها من بصمات
لونها القاتم مكروه المات
تصبغ الدنيا وتمحو بصماتي
عصرت ناضر عمري شقيقات
ورمتني بالليالي الحالكات
كيف كان الفجر فيها لا يواني
بل يطول الصمت ، يغشى الكائنات
وأرى الليل كئيب الخطوات
هكذا دنياي كانت كالرفات
خللت كاملة في صفحات
هي رغم الأنف مني باقيات
لا ترى منها بقايا بمسات
أوشاباً في ثايا أغنيات
بل ترى فيها سطوراً قائمات





للمعلم: الدكتور لطفى محمد زكي

الفن التشكيلية والاداء البصري

الادراك هو الوسيلة التي بها نجعل العالم الذي نعيش فيه محسوساً . . فقد

يكون الادراك البصري هو أهم تلك الحواس . . وظروف الادراك واضحة ، والكثير منها معروف . وعلى ذلك يمكننا أن نقدر قيمة دراسة هذا المجال للفنون التشكيلية .

ويبدو أننا لا نستطيع أن نحيا كما نعيش الآن اذا لم يكن إحساسنا بالبصر واللمس . . وخصوصاً وأن الفنون التشكيلية يعتمد كيانها على هاتين الحاستين . ويبدو أن الفنون البارزة كالفن الاسلامي ، هي من انتاج أعلى مراتب نمو هاتين الحاستين في اتحادهما ، وفي الكيان الكلي للانسان ، ومع صفات المجتمع في وقت ما من التاريخ . والمدارس في الوقت الحاضر لا تحاول أن تنمي هذا الفن بتوسع وتعمق عند النشء . وعلى ذلك يجب على مدرسي التربية الفنية أن يهتموا بنمو تلك الحواس الانسانية الفريدة ذات الأهمية الكبرى الى أقصى حد . ان احساسنا بالبصر واللمس انما هو نتيجة الاستجابات عن طريق الجهاز العصبي تجاه الأحداث الخارجية حيث يتلقى الفرد المعلومات خلال نهايات الأعصاب العديدة التي لا حصر لها في جميع أجزاء الجسم . وتوجد أهم نهايات تلك الأعصاب في العينين ، وفي أصابع اليدين . . فتحول ما تتلقاه من معلومات خلال الجهاز العصبي الى المراكز الخاصة للمخ .



آنية مزخرفة بالنقوش الاسلامية .

أخرى . . ولكي نحفظ ثبات الصورة ، فإن العين تعتمد على مستقبلات الموتر لكي يحل مكانها ذلك الجزء الذي تعرض للضوء أو احتراق . ولكي تظل هذه العملية مستمرة فلا بد لها من أن تحدث بثبات لحظة حركة العين . وعلى ذلك ، يعتمد البصر على الضوء وعلى حركة الأجسام بالنسبة لشبكة العين . وفي هذه المرحلة ، تستقر الدوافع والحركات في الشبكية عن طريق تعريض مرور الجسم على عصب العين ، ثم تناول عن طريق ميكانيكية العقل المعلومات المتدفقة على مراكز التفكير من العقل . وتسهم مراكز التفكير المتفرعة جزئياً أيضاً في تحديد الصورة سواء أكانت مرئية أم غير مرئية . وتستمر هذه العملية أيضاً في تلك الأجزاء من العقل التي تسمى «التنوعات الحسية» والمناطق المتصلة . اما الوعي ، فيمكن أن نصفه بالاحساس

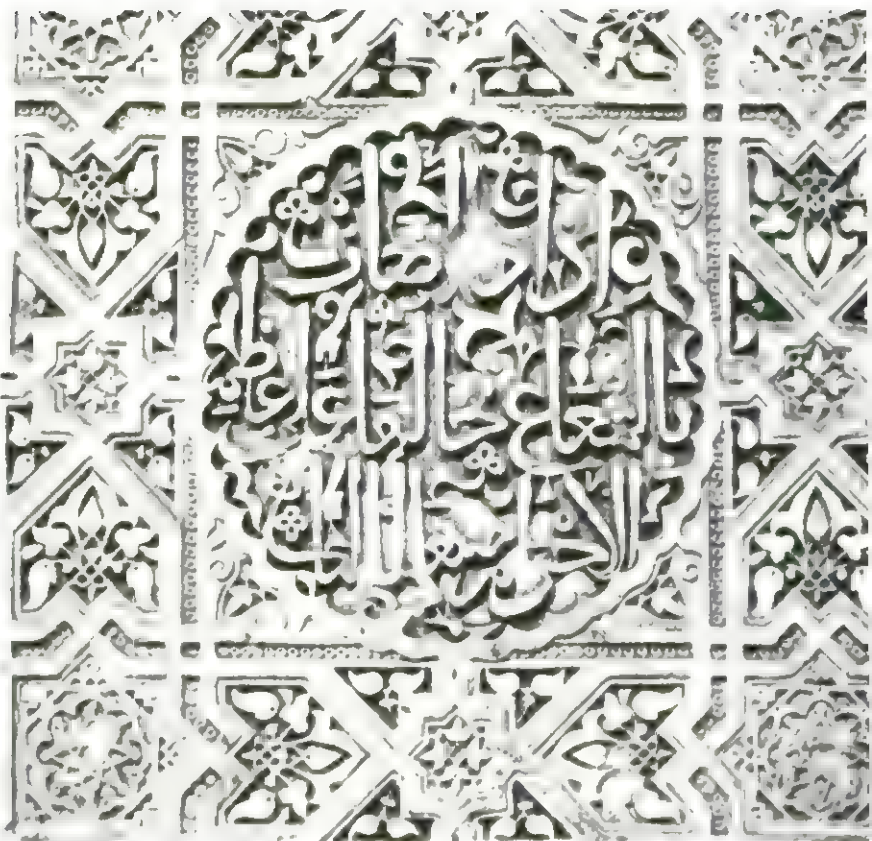
ما يحدث للضوء قبل أن يصل الى العين قد يكون له دلالة المؤثرة على صفات الصورة ، ولكن اذا أهملنا آثار هذه المعرفة يمكننا أن نقدر أن الفرد يلعب جزئياً في هذه العملية حينما يدخل الضوء الى العين فقط . وعند هذا الحد يقع الانعكاس وتشكل الصورة على السطح الحساس للشبكية وهذا يشبه الى حد كبير ما يحدث عند التقاط صورة فوتوغرافية ، إذ تسلك الأعصاب الحساسة ، المستقبلية ، في الشبكية العملية نفسها لحظة تسجيل الصورة على الشريط . وهذه الصورة عندما تنتقل خلال عصب العين الى العقل ، فإن مستقبلات الموتر الحساس للضوء في العين تسلك بشكل ما طريقة تشبه عملية التصوير الفوتوغرافي . وعندما يُعرض جزء من الشريط الفوتوغرافي للضوء ، يحل محله جزء آخر حتى يلتقط صوراً فوتوغرافية

تعتمد المساهمة الفيزيائية للادراك على الضوء أو اللون الذي يصل بكل الوسائل الى العينين . . ودون الضوء أو النور لا نرى شيئاً . والضوء بدوره يبين في دقة أكثر ، الطاقة المرئية المشعة ، وهي تحدد صفات الضوء الأولية . ولكن المجال الذي يمر خلاله الضوء يتكيف قبل أن يصل الى الجسم . كما أن استجابة الضوء للجسم أو النموذج يغير من صفاته ويبدلها . انه يعكس ، ويحتص عن طريق هذا الجسم ، معتمداً على صفاته المادية . وهذا التكيف الأخير يحدث قبل أن يتفاعل مع عين الراي ، لأن الضوء يخترق الفراغ الذي يفصل بين الجسم والعين .

هذه العملية الفيزيائية قد لا تنشط عن طريق الراي أو تؤثر عليه ، وعلى ذلك يعتمد البصر على ما يقع خارج هذه العملية . ومعرفة



حاسب من كسوة الكعبة المشرفة الموشاة بآيات الذكر الحكيم



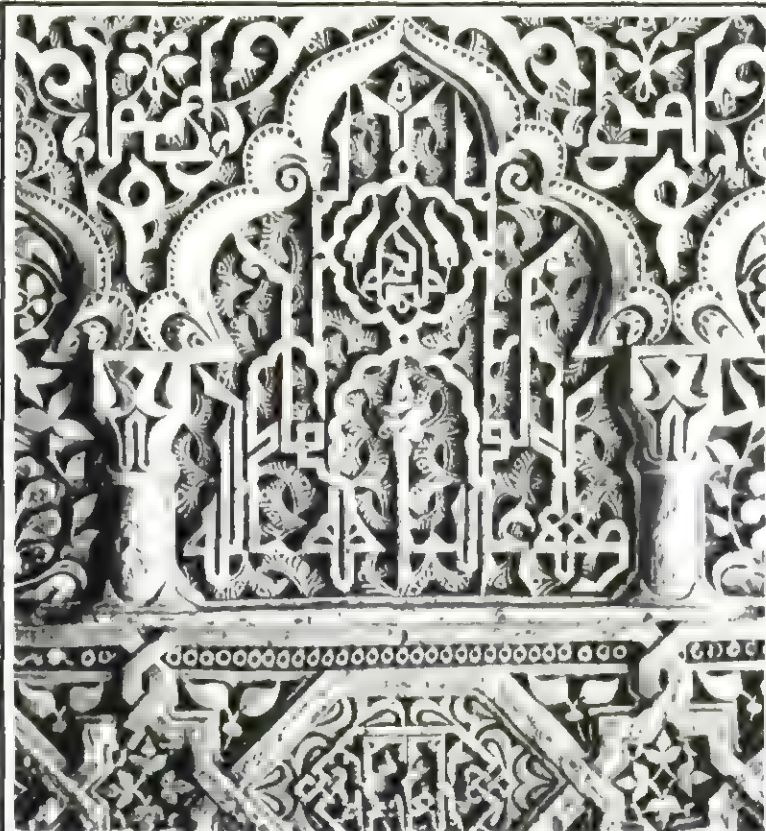
هذه اللوحة تعكس ابراعة في الصنع وبنقة في النقش

كتبه نحاسيه مزدهر ستموش الاسلاميه





مشكاة صنعت في مصر يرجع تاريخها الى القرن الثامن الهجري .



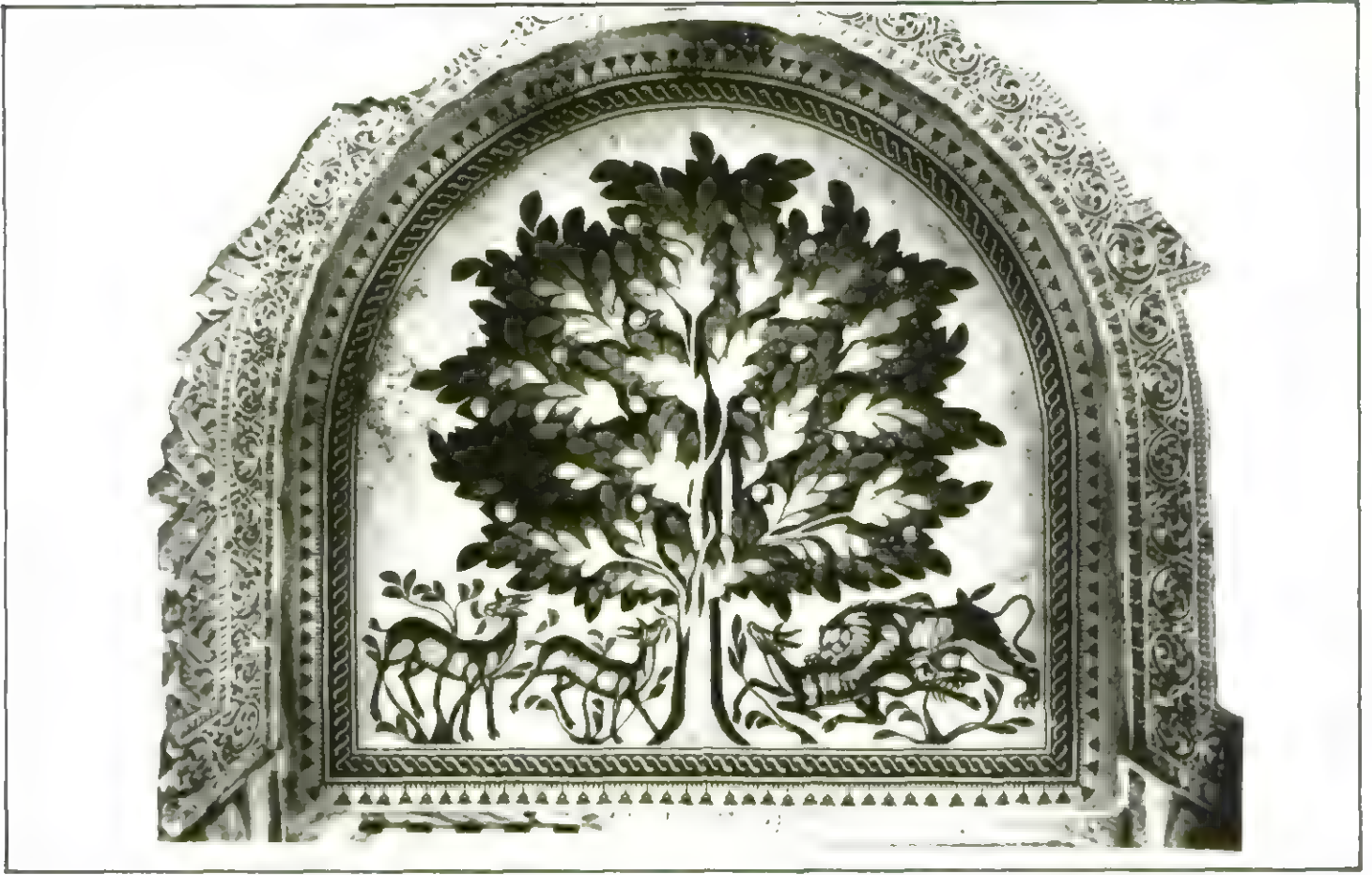
جانب من مدخل قصر الحمراء في مدينة غرناطة يزدان بالنقوش الاسلامية .

والادراك ، فهو يعتمد على البواعث أو الدوافع التي وصفناها ، وكذلك على الدوافع المتناظرة من احساس الأعضاء الأخرى . كما يعتمد الوعي أيضاً على الذكريات المتبقية من الخبرات الماضية ومن الاتجاهات والوسائل الكثيرة والمعتقدات التي هي جزء من الشخصية الكلية للفرد . وعند هذه المرحلة النهائية ، تصبح للاحاساس دلالة ومعنى واضح . والاحساس هو أسمى مراتب الذاتية ، فهو جزء مكمل للتفكير . وتنمية القدرة على الرؤية - في الواقع - هي اسهام في قدرة الفرد على التفكير . وفوق ذلك ، فان الادراك الحسي هدف التربية الأساسي .

وقد ذكر في أحد المؤتمرات الدولية التي ناقشت التربية عن طريق الفن ، أن الابداع الفني والابداع العلمي ليسا بعينين عن نمو الطفل ، فهما ، عضويان ، ينبعان من معين واحد . وتبعاً لمادة البحوث فان ذلك يتبع وظيفة النظام البصري للانسان - Man's Visual System . فحاسة البصر تعطينا ما يصل الى ٩٠٪ من المجموع الكلي للمعلومات عن العالم المحيط بنا . وقد يلتقي هذا الرأي مع رأي الأستاذ « باثل - David Bethel » البريطاني الذي يقول : « ان الهدف الرئيسي للفن والتربية الفنية هو الكفاية البصرية للنشء . وهذا يعني أننا نهتم باثراء القيم البصرية للطفل والتي أطلق عليها « الذكاء البصري - Visual Intelligence » فاذا كنا ندرك القيم البصرية مقياساً لهذه القيم ، فيجب علينا الاهتمام بتعليم نوع من « المنطق البصري » .

وجدير بالذكر ونحن نتعرض لموضوع الادراك البصري أن نذكر هنا أن علماء العرب قد أسهموا بأكبر قسط في هذا المضمار ، وسبقوا علماء العالم . فلقد وضع « الكندي » في القرن التاسع في البصرة وبغداد عدة مؤلفات في البصرييات ، وبخاصة في انكسار الضوء . كما كتب أيضاً الشيخ الرئيس ابن سينا في موضوع البصرييات ، ووضع تعريفاً لعملية الابصار . كما كان للعالم العربي المشهور ابن الهيثم أثر كبير في هذا العقل من العلوم .

ومن الدراسات العربية القيمة في موضوع البصر دراسة قام بها البغدادي في سنة ٨٠٠ هـ ، حيث تناول فيها موضوع حاسة البصر بكثير من الشرح والتفسير ، إذ يقول : « اعلم أن



احدى الزخارف المزدانة بالفسيفساء في قصر هشام بن عبد الملك الأثري بأريحا في الأردن .

باعثاً على أن يقود لا الى الكفاية البصرية الكبيرة فحسب ، ولكن أيضاً الى فهم أفضل لصفة الجمال البصري .

ان نماذج الفن الاسلامي المشورة على هذه الصفحات تقدم لنا لمحة عابرة عن مدى احساس الفنان المسلم لعالمه . فقد أدرك وتأمل ما حوله . . أدرك الجمال والتناسق في ألوان الشجر ، وبريق النجوم في الليل وما وراءها ، مما يسر له سبل التفكير والابداع ومحاولة ادراك نفسه وجوده وعصره ●

د. لطفي محمد زكي - القاهرة

ان عمل العين معقد ولا شك ، وما استعرضناه من قبل ليس أكثر من مجرد وصف لمركز الاهتمام لحاسي البصر واللمس مع التأكد على الرؤية التي تقوم على عناصر وظيفية ونفسية واسعة . وهذه العناصر يمكن أن تشكل إطاراً للفن التشكيلي الحقيقي .

فالادراك البصري هو وسيلة لأن يجعل يبتسنا محسوسة لنا . . ولكن استخدام الادراك البصري مع التمييز وادراك الفروق ، كان

المشهور عند الأطباء وعند أكثر الناس أن حاسة البصر محسوسها الألوان فقط . وليس كذلك ، فانها تحس بسبعة وعشرين جنساً من المدركات . كل واحد يخالف الآخر ، بخلاف حاسة السمع ، فانها لا تحس إلا بالأصوات فقط . فمدركات حاسة البصر تشمل « الألوان والنصوء والظلمة والأطراف والحجم والبعد والقرب والوضع والشكل والتفرق والاتصال والعدد والحركة والسكون والملمسة والخشونة والكثافة والشفافية والظل والحس والقبح والبشاشة والاختلاف والضحك والبكاء . . الخ » .

جاريح

شعر: محمد محمود زيتون

وددت لو أن يدي
حتى أراك كل يوم
طال العلاج .. فليطُلْ
وإن يكن ثم شفائي
عند اللقاء أدعني
جعلت من « دار الشفاء »
أوي اليك لا إليها
أنت الدواء لا يسواك
عيناى تنطقان عن
فهل قرأت لوعتي
وهل سمعت عن ضحاي
وان جرحي في يدي
فأطمني عند الضحى
هناك في هذى الضلوع
أحسان قلبي يثا فتالي
واحتسرتا لو غبت عني
ضعتي الثرىط واسمعي
دنياك .. لا دنيا الحسان
سلمت في زينايتها
أنت مناء ونى
لا تعجلني .. لا تعجلني
وليس جرحي في يدي

جريحة لأبدي
دون أسير وغدير
أردت .. أم لىم أرد
فارجعني وجددي
الأوجاع في تودد
كل صباح موزدي
أنت كل مقصدي
للمريض المقعد
سيف لاني الغمد
مزوجاة بالجلد
حنينك المنفرد
امتد لما فوق يدي
من جمرة التقيد
فاسمعي ورددي
من حنايا كيدي
أو نيت موعدي
للجرح .. لا تبغدي
مثلها لم أجدي
من سندس وعجدي
فاقتربي .. لا تبغدي
ليس الشفاء مقصدي
إن الجريح كيدي



التزلج على الجليد

عادة ، الى نحو اثني عشر كيلومتراً في الساعة . كما أن معدل المسافات الدولية لسباق التزلج يتراوح بين خمسة عشر كيلومتراً ، وخمسين كيلومتراً . وقد يستطيع بعض المتزلجين المحترفين قطع أكثر من مائة وعشرين كيلومتراً في اليوم الواحد اذا ما أرادوا ذلك .

تلقى رياضة التزلج في الولايات المتحدة الأمريكية اقبالاً شديداً ومتزايداً . وقد جاء في أحد الاحصاءات أن عدد الأمريكيين الذين مارسوا التزلج فوق المنحدرات الثلجية خلال فصل الشتاء الماضي ، بلغ أكثر من تسعة ملايين شخص . ويعزو بعض الرياضيين العالميين هذا الاقبال الى التقنية الحديثة حيث توفر بفضلها وسائل التزلج الحديثة ، وظهرت تصاميم متطورة للزلاجات والأحذية والأربطة ، وبهذا فقد تحول

رياضة التزلج عام ١٨٤٣ وذلك عندما أقيمت أول مباراة في الرويج . وفي عام ١٨٦٨ توصل أحد الرياضيين ويدعى «سوندر نورهيم» الى تطوير أربطة توائم الأحذية الخاصة بالتزلج ، مصنوعة من أغصان شجر الصفصاف . وفي مطلع الثلاثينات من القرن المنصرم ، تطورت رياضة التزلج في أوروبا حيث أخذت المصاعد الكهربائية تنتشر في المناطق الصالحة للتزلج لنقل المتزلجين الى قمم الجبال في خمس عشرة دقيقة بعد أن كانت ، من قبل ، تستغرق أكثر من عشر ساعات . فمن القمة ينزل المتزلجون الى السفوح ثم الى بطن الوادي . وفي حوالي عام ١٩٣٠ أخذت بعض المدارس في سويسرا تدرس أصول التزلج على الجليد . ان معدل سرعة التزلج على الجليد يصل ،

عن الانسان هذا النوع من الرياضة قبل أربعة آلاف عام ، لكن الاهتمام بتحسين وسائله وتطويرها لم يبرز إلا في السنوات الأخيرة . ويحتفظ متحف التزلج في الرويج بقطعة من الصخر منقوش عليها صورة أحد المتزلجين . ومن المرجح أن تكون رياضة التزلج قد عرفت أول ما عرفت في البلدان الاسكندنافية حيث تغطي الثلوج الوديان وسفوح الجبال خلال فصل الشتاء . وهذا ما يحمل على الاعتقاد بأن سكان تلك البلاد مارسوا رياضة التزلج منذ أمد بعيد حيث كانت ظروف الحياة تضطرهم الى التنقل أو الخروج من أجل الصيد ، أو القتال ، مما حدا بهم الى استنباط وسائل مختلفة للتزلج على الجليد . أما على الصعيد الدولي ، فقد عرفت



الدول الاسكندنافية وذلك في عام ١٨٠٠ . وكان من أبرز رجال التزلج الأمريكيين في ذلك العصر شخص يدعى « سنوشو تومبسون » الذي اخترق سهول نيفادا الثلجية خلال أحد فصول الشتاء القارس حاملاً على ظهره كيساً للبريد زنته مائة رطل مرسلًا الى مخيمات « غولد راش » .

واذا ما نظرنا الى التزلج على الثلج كلون من ألوان الرياضة الحقيقية ، فإننا نجد أن عمرها لا يتجاوز المائة عام . ففي عام ١٨٧٧ . تأسست جمعية نرويجية لاقامة مسابقات في التزلج على الجليد . وفي عام ١٩٢٤ أصبحت هذه المسابقات ضمن الألعاب الأولمبية الدولية . ومن بين الدول التي تشتهر برياضة التزلج . النرويج ، والسويد ، وفنلندا ، وروسيا . وبالرغم من ذلك فقد ظلت رياضة التزلج تحظى باقبال أقل من غيرها من أنواع الرياضة الأخرى وذلك نظراً الى أن المتعة التي يشعر بها المتزلج أثناء هبوطه نحو المنحدرات الثلجية كان يرافقها الكثير من الأرهاق . لكن هذه المشكلة ما لبثت أن ذلت وذلك عندما بدأت المصاعد الكهربائية تنتشر في الأماكن المنحدرة لتقلل المتزلجين الى أعالي المنحدرات الثلجية وذلك في أواخر العشرينات من القرن الحالي .

لقد نشطت رياضة التزلج ، وخاصة عبر الحقول ، في النصف الثاني من القرن الماضي ، ثم أخذت تتطور تدريجياً حتى باتت اليوم لوناً من ألوان الرياضة المرموقة . وكذلك التزلج على سفوح المنحدرات ، فقد بات أيضاً من أنواع الرياضة المحببة تحظى بجمهور كبير من الرياضيين ، مما أوجب ادخال تحسينات على



مجموعة من طلاب مدرسة للتزلج في السويد يتدربون على تزلج فوق سطح جليدي . سكن . دنس قرب من منطقة « ميرهوف » نودى . « ريلر » في السويد

التزلج من رياضة تحتاج الى قدر كبير من الخبرة ، الى رياضة جماعية يسهل تعلمها واتقانها وفق أصول وقواعد علمية معينة .

بعض المصادر الى أن رياضة **زيتير** التزلج ظهرت في أوروبا عندما اكتشف سكان القبائل الاسكندنافية الجبلية أنهم اذا ما وزعوا أحمالهم فوق سطح كبير فانهم يستطيعون الانحدار بهذه الحمولة بسهولة بدلا من شق طريقهم بين الثلوج . ويعزز هذا الرأي العثور على أقدم زلاجتين في احد المستنقعات « بالسويد » يرجع تاريخهما الى حوالي عام ٢٥٠٠ قبل الميلاد . ومع مرور الزمن انتقلت رياضة التزلج على الجليد من أوروبا الى الولايات المتحدة الأمريكية عن طريق النازحين اليها من



حد رجل اسكنداني يحمل بحمولته منحدرات خشنة

مدرّب في رياضة التزلج يظلي مقدمة زلاجة بالشمع لتسهيل عملية التزلج



عميد سباق حد متزحيز في منطقة حد الاسب اثر صاته انه التزلج فوق الشوح .





مجموعات من طلاب مدرسة للتزلج مع مدربيهم قبيل البدء في التدريب على التزلج .



أحد رجال دوريات المنحدرات شحية يرشد إحدى السيدات المترحات الى طبيعة المنحدرات التي نعلم كل واحدة منها لافتة تبين مدى خطورة أو سهولة التزلج في المنطقة

الوسائل والأدوات المستخدمة في هذه الرياضة وتطورها . وقد شملت التحسينات بشكل رئيسي الزلاجات ، والأحذية ، والأربطة ، والنظارات . ويرجع أن الزلاجات التي استخدمها الانسان الأول خلال العصر الجليدي كانت مصنوعة من عظام الحيوانات . وعلى تعاقب العصور والأزمان تطورت هذه الصناعة حتى صارت تصنع من الخشب القاسي مثل خشب الجوز وخشب الدردار . فالخشب تتوفر فيه مزايا وخصائص تجعل منه مادة مناسبة للتزلج . ومن هذه المزايا خفة وزنه ، وسهولة تصنيعه ، مرونته التي تساعد على امتصاص الصدمات الخفيفة الناجمة عن عدم استواء سطح طبقات الثلج . ولكن هذا النوع من الزلاجات ، رغم صقل قاعدته بالشمع ، لا يحفظ توازن المتزلج . لذلك لم يكن من السهل التحكم في مثل هذا النوع من الزلاجات أثناء الاندفاع من المنحدرات ، إذ كان على المتزلج . لكي يحفظ توازنه . أن يبقي رجله متناعنتين .

الفترة التي بدأت فيها المجموعة الأولى من المصاعيد الكهربائية في العمل ، قام متزلج سويدي لديه زلاجتان مصنوعتان من خشب الجوز ، قام بإدخال تحسين عليهما حيث جعل لهما حواف فولاذية . وقد ساعد هذا التحسين على التحكم ، الى حد ما ، في حركة الزلاجتين كما أصبح بالإمكان الالتفاف بسهولة وفي مساحة أقل كثيراً من ذي قبل وذلك بمجرد الميلان في الاتجاه المطلوب . ومع هذا التحسن الذي طرأ على الزلاجات ، فقد بقيت هناك مشكلتان أولاهما أن الزلاجات المصنوعة من الخشب كانت عرضة للالتواء بسبب التشرب ، وثانيهما أن الحواف المعدنية كانت تولد قوة جذب غير مرغوبة . غير أنه أمكن التغلب على هاتين المشكلتين وذلك عندما قامت إحدى الشركات عام ١٩٥٠ بتطوير زلاجات مصنوعة من الرقائق المعدنية الخفيفة . وفي الستينات من القرن الحالي استبدلت هذه الزلاجات بأخرى مصنوعة من الألياف الزجاجية .

والجدير بالذكر أن مراكز التدريب على التزلج قد أفادت من هذه التحسينات فوضعت ارشادات وتعليمات عن كيفية استخدام الزلاجات ، وهي ما زالت متبعة حتى الآن . أما بالنسبة للمتحمسين بمثل هذه المراكز فيجري تدريبهم على زلاجات قصيرة . وعندما يصبحون ملين

أخرى من الجلد القاسي . وقد قامت إحدى الشركات في العام نفسه ، بإنتاج أحذية خاصة يكسوها غلاف من البلاستيك ، وقد أمكن بهذه الوسيلة التغلب نهائياً على مشكلة أحذية التزلج الخفيفة الوزن المستخدمة على نطاق واسع .

وفي السنوات العشر الأخيرة حدث تغييران رئيسيان في تصميم أحذية التزلج ، أولهما أنه نتيجة لاتساع نطاق استخدام اللدائن في هذا النوع من الأحذية ، برزت مشكلة راحة القدم ، وذلك أن المواد التي تصنع منها أحذية التزلج لا تتسم بطابع الليونة كما هي الحال بالنسبة للجلد . ولذا فقد توصل المعنيون بالأمر الى إنتاج نوع من الرغبة الكيماوية تتأثر بالحرارة ، يحقن في الحذاء عند الشراء ، وعند ارتداء المتزلج للحذاء فإن حرارة قدميه تنثر المواد الكيماوية محدثة بذلك وسادة هوائية .

أما التغيير الثاني فيمكن في ارتفاع الحذاء نفسه . فحتى أواخر الستينات من القرن الحالي كان الحذاء ينتهي عند أعلى الركبة . وقد تمكن مصمم أحذية فرنسي من صنع حذاء طويل مناسب بحيث يكون أطول قليلاً من ناحية الفخذين كي يتسنى للمتزلج الحفاظ على وضع معتدل أثناء التزلج مع اندفاعه قليلاً الى الأمام . وقد ساعد هذا التصميم الجديد للحذاء على تسهيل عمليات التزلج ، كما ساعد في الوقت نفسه على تثبيت أجزاء الجسم الواقعة ما بين الركبة وكعب القدم ، وبالتالي قلل من مخاطر الإصابات التي يتعرض لها المتزلج أحياناً .

ومن بين أدوات التزلج الرئيسية التي شملها التحسين الأربطة ، فقد كانت الطريقة التقليدية لربط الحذاء بالزلجة تتم بواسطة حزام جلدي يلف حول مقدمة الحذاء ، ثم يمرر



أحد المدرسين في وادي «توس» يرشد طلابه الى الطريقة الصحيحة للتزلج خلال المرحلة الأولى للتدريب .

أحذية التزلج

تعتبر أحذية التزلج من الأدوات المستحدثة في هذا المجال . ففي العصور الغابرة كان التزلج مقصوراً ، بشكل قاطع على عمليات النقل والشؤون الحربية . وبعد شيوع هذه الرياضة ورواجها وتزايد عشاقها ، أدخلت الأحذية الشتوية وأصبحت مرتبطة بالزلجات . وكانت الأحذية المستخدمة في عمليات التزلج على سفوح التلال المنحدرة هي الأحذية المرنجة ، لكن الاتجاه السائد الآن يميل الى استخدام الأحذية القاسية . وفي عام ١٩٦٢ أدخل صانعو الأحذية تحسينات على نوعية الجلود المستخدمة في صنع أحذية التزلج ودعمها برفائق من الفولاذ ورقائق

بطرق التزلج المتوازي ، يجري تدريبهم على زلاجات أطول قليلاً ، وهكذا دواليك حتى يتمكنوا بالتالي من التزلج فوق المنحدرات بسهولة .

إن معظم المتزلجين يوثرون الزلاجات القصيرة التي لا يتعدى طولها ١٩٠ سنتيمتراً ، وذلك لأنها تمنحهم القدرة على التحكم بها كما يشاؤون ، أما المتزلجون الذين يندفعون في الهواء فيفضلون استخدام الزلاجات القصيرة التي لا يتعدى طولها ١٥٠ سنتيمتراً ، وهي الزلاجات نفسها التي يستخدمها المبتدئون في التدريب على التزلج . وقد أصبحت الزلاجات التي يبلغ طولها ٢٢٠ سنتيمتراً ، والتي كانت شائعة الاستعمال دولياً ، أصبحت اليوم تستخدم في المسابقات . أما الزلاجات الأكثر طولاً ، فقد غدا استعمالها مقصوراً على السرعات الاستثنائية تماماً كما حدث للمتزلج الياباني الذي قام قبل بضع سنوات بالتزلج هابطاً أحد سفوح جبال همالايا بسرعة تزيد على مائة ميل في الساعة .



وصاف مختلفة للزح يقوم بها احد المدرسين على رياضة الزح .



عدد من الطلاب يتجمعون في وادي « توس » للزح بالولايات المتحدة قبيل البدء في درس الزح .

نفر من هواة الزح يصفون الى شرح من احد المدرسين عن كيفية استخدام الزلاجات .



أصبحت كلها تصنع من الألومنيوم . وتعتمد قوة هذه القضبان على جودة المعدن وليس على طريقة التصميم . كما شملت أيضاً تطوير أنواع خاصة من النظارات تستخدم في رياضة الزح مهمتها حماية العينين من رذاذ الثلج المتطاير بسبب السرعة الهائلة التي يندفع بها المتزلجون أثناء الزح .

وبعد . . . فإن رياضة الزح . رغم حداثة ، قد أخذت تستأثر بالاهتمام والرعاية من قبل المختصين بهذه الرياضة الرشيق ، كما أخذت في السنوات الأخيرة تحظى باقبال متزايد ولا سيما في البلدان التي تتوفر فيها فرص الزح على الثلوج ●

ومما يذكر أن النماذج الجديدة لأحذية الزح مزودة ببيكرات يمكن تعديلها بحيث تتحمل الانزلاق لمدة دقيقة قبل أن تنفتح فتفصل الحذاء من الزلاجة . والحذاء نفسه مزود برباط من الجلد يحول دون انفلات الزلاجة الأمر الذي كان يعرض المتزلجين الآخرين للخطر . وأخيراً تمكنت إحدى الشركات من تطوير نوع جديد مسن الأربطة مزود بأسلاك خاصة بربط الحذاء بالزلاجة ربطاً محكماً ، فإذا ما تعرضت هذه الأربطة الى ضغط شديد ، كأن يبدأ المتزلج بالسقوط ، فإنها تنفتح تلقائياً فتفصل الحذاء من الزلاجة . وبفضل هذه التحسينات التكنولوجية أصبحت الزلاجة والأحذية الجديدة تعمل بطريقة أكثر سلامة .

ومن ناحية أخرى فقد شملت التحسينات التكنولوجية في رياضة الزح قضبان الزح حيث

من خلال خرق في الزلاجة ، وهذا من شأنه أن يسمح لكعب القدم بالحركة أثناء الاندفاع الى الأمام أو الى أعلى . كما كان مرناً الى درجة تسمح للمتزلج بالانفلات من الزلاجة في حال السقوط .

أما الطريقة المستحدثة فتتخصص في ربط الحذاء بالزلاجة بشكل ثابت . لكن هذه الطريقة تبقى غير عملية طالما أن المتزلج يظل عرضة للسقوط . فالمتزلج اذا ما علقت زلاجه في الثلوج واستمر جسمه في الاندفاع فإن قدميه قد تعرضان للتمزق .

ومن حسن حظ المتزلجين أن المعنيين بهذه الرياضة يولونها الكثير من العناية وخاصة فيما يختص بالسلامة . وقد تمكن عدد منهم من تطوير أجهزة للسلامة مهمتها فك الأربطة تلقائياً في حال حدوث طارئ قد يؤدي الى إفلات الحذاء من الزلاجة .

اعداد : يعقوب سليم - هيئة التحرير

عن مجله - ساينس دايجست

الحمل الشوكية

بقلم: الدكتور أحمد ملوح

عبارة عن كائنات وحيدة الخلية ، وتقسم حسب شكلها ، فمنها الكروية الشكل ، وتسمى « Cocci » ، ومنها المستطيلة أو العصوية وتسمى « Bacilli » . كما تقسم أيضاً حسب تلونها بصيغة خاصة تسمى « صبغة جرام - Gram Stain » ، فإذا أخذت اللون الأحمر فهي سلبية ، وإن أخذت اللون الأزرق فهي موجبة . وغالباً ما تصل هذه الجراثيم البكتيرية الى السحايا عن طريق الدم ، فلو وجدت الجرثومة في الحلق مثلاً ، فانها تدخل الأوعية الشعرية ومنها تصل الى السحايا . وهناك حالات تصل فيها الجراثيم البكتيرية بطريق مباشر ، وأهم هذه الحالات هو التهاب الأذن الوسطى ، أو وجود كسر في الجمجمة ، أو وجود قناة خلفية تصل بين داخل الجمجمة وخارجها - Sinus . هذا ويستطيع الطبيب أن يعرف ولو بشكل تقريبي ، نوع الجراثيم التي تصيب مريضه ، حتى قبل أن يطلع على نتائج التحاليل المخبرية . فهناك أنواع منها تصيب فئة معينة من المرضى وذلك حسب عمر المريض أو مدى مقاومته العامة للمرض . فالمولود الجديد في الأشهر الأولى من العمر يصاب ، أكثر ما يصاب ، بالعصويات السلبية التفاعل - Negative Gram . وخصوصاً ما يسمى بـ « E. Coli » . كما أن جرثومة أخرى كروية موجبة التفاعل بدأت تظهر في السنوات الأخيرة كسبب رئيسي لالتهاب السحايا في الأشهر الأولى حتى باتت في المرتبة الثانية بعد « E. Coli » . وهذه الجرثومة تعرف علمياً بـ « Group B. Beta Hemolytic Strip Coccus »

وخلال الفترة الواقعة بين الشهر الثالث والشهر الرابع من عمر المولود وحتى في حوالي السنة الخامسة من عمره ، تصبح جرثومة الانفلونزا في المقدمة . وهنا يجب ألا نخلط بين الفيروس الذي يسبب مرض الانفلونزا ، وبين هذه الجرثومة - Hemophilus Influenza . وهي بكتيريا . وهذه الجرثومة هي أكثر مسببات

مثلاً ، لتعرضها للإشعاعات أو لدى تعرضها لبعض الكيماويات . ولكن الذي يهمنا في هذا الصدد هو « الالتهابات البيولوجية » التي يمكن أن تنجم عن « الفطريات - Fungi » أو « الفيروسات - Viruses » أو البكتيريا . وسنلقي فيما يلي نظرة سريعة على هذه الأنواع الثلاثة المسببة لالتهاب السحايا .

الفطريات - Fungi

وهي قلما تسبب التهاباً في السحايا ، ولكن إذا ما حدث ذلك فيكون من الصعوبة بمكان القضاء عليه . وتصيب هذه الكائنات فئة من الناس نقصت مقاومتهم لها . أما نتيجة للتقدم في السن أو لنقص في المواد المقاومة في الجسم سواء أكان ذلك لسبب وراثي ، أو نتيجة لإصابة الجسم بمرض خطير مزمن كنوع من أنواع السرطان ، أو لتعرضه لمواد تقضي على جهاز المقاومة فيه « Immunologic System » . لذلك فانه قلما نرى التهاباً في السحايا لدى شخص ذي مقاومة عادية .

الفيروسات - Viruses

قد تصيب هذه الكائنات أي جزء في الجسم بأمراض مختلفة . وهناك أنواع كثيرة منها تصيب الجهاز العصبي المركزي وسحاياها . ومن هذه الفيروسات ما هو معروف كفيروس الحصبة . وأبو كعب ، والجذري وغيرها ، ومنها ما يصعب تصنيفه حتى بأحدث الطرق العلمية ، يستدل عليه عادة من خلال التغيرات التي يحدثها هذا الفيروس في « السائل الشوكي - Cerebrospinal Fluid » .

إن معظم الالتهابات السحائية المتسببة عن الفيروسات ليست خطيرة ، أما إذا كانت نسبة المقاومة في الجسم ضعيفة كما ذكرنا آنفاً فإن الفيروس قد يكون مميتاً ، أو قد يتسبب في حدوث خلل في الدماغ .

البكتيريا - Bacteria

وهي أهم الأنواع المسببة للالتهابات البيولوجية وأكثرها انتشاراً وأشدّها خطورة . وهي

من أخطر الأمراض التي تصيب الإنسان إن لم يكن أخطرها على الإطلاق ، التهاب الجهاز العصبي أو أغشيته ، أو ما يسمى بالتهاب السحايا أو « الحمل الشوكية - Meningitis » . وقبل أن نستعرض أبعاد هذا المرض ، لا بد لنا من القاء نظرة تشريحية سريعة على الجهاز العصبي .

يتكون الجهاز العصبي المركزي من جزئين رئيسيين هما الدماغ ، والحبل الشوكي . ولما كان هذا الجهاز هو أهم أجهزة الإنسان وأكثرها حساسية وتأثراً بالمؤثرات والمتغيرات البيئية الخارجية ، من تغير في درجة الحرارة الى تأثير بالصددمات وغيرها . فقد شاعت قدرة الخالق . عز وجل . أن يوضع الجهاز داخل غلاف عظمي محكم يحميه من هذه المؤثرات والمتغيرات . ويتكون هذا الغلاف من الجمجمة التي تحوى الدماغ والعمود الفقري الذي يحوي بدروه الحبل الشوكي . ولو أمسك أحدنا بكرة داخل أخرى ثم حرك الكرة الخارجية بسرعة ، لشاهد مدى الاصطدامات التي تحدث بين جدار الكرتين . ولو تصورنا أن الدماغ كرة داخل الكرة الجوفاء ، وفي الجمجمة . ولو تصورنا أيضاً كيف يتحرك رأس الإنسان سواء أثناء المشي ، أو العدو ، أو ركوب السيارة . أو الطائرة . ثم التوقف السريع ، لاستطعنا أن نتخيل عدد الصدمات التي تحدث بين الدماغ وعظم الجمجمة . ولحماية هذا الجهاز الحيوي ، فقد وضع الخالق ، عز وجل . ثلاثة أغشية بينه وبين الجمجمة ، خارجها ليفي سميك ودخلها بالغ الدقة والشفافية ، وهذه الأغشية هي الأغشية السحائية . ويوجد بين كل غشائين طبقة رقيقة جداً من السائل ، حتى إذا ما تحرك الدماغ امتص السائل الصدمة وتخفف من الاصطدام بين الدماغ والجمجمة .

قد تلتهب السحايا نتيجة عدة مؤثرات طبيعية أو كيماوية أو بيولوجية . فقد تلتهب ،

- صورة مجهرية ترى اصبعاً مصابة بعرض
- ي أحدثته جرثومة الشوكية المذكورة
« Meningococcal »



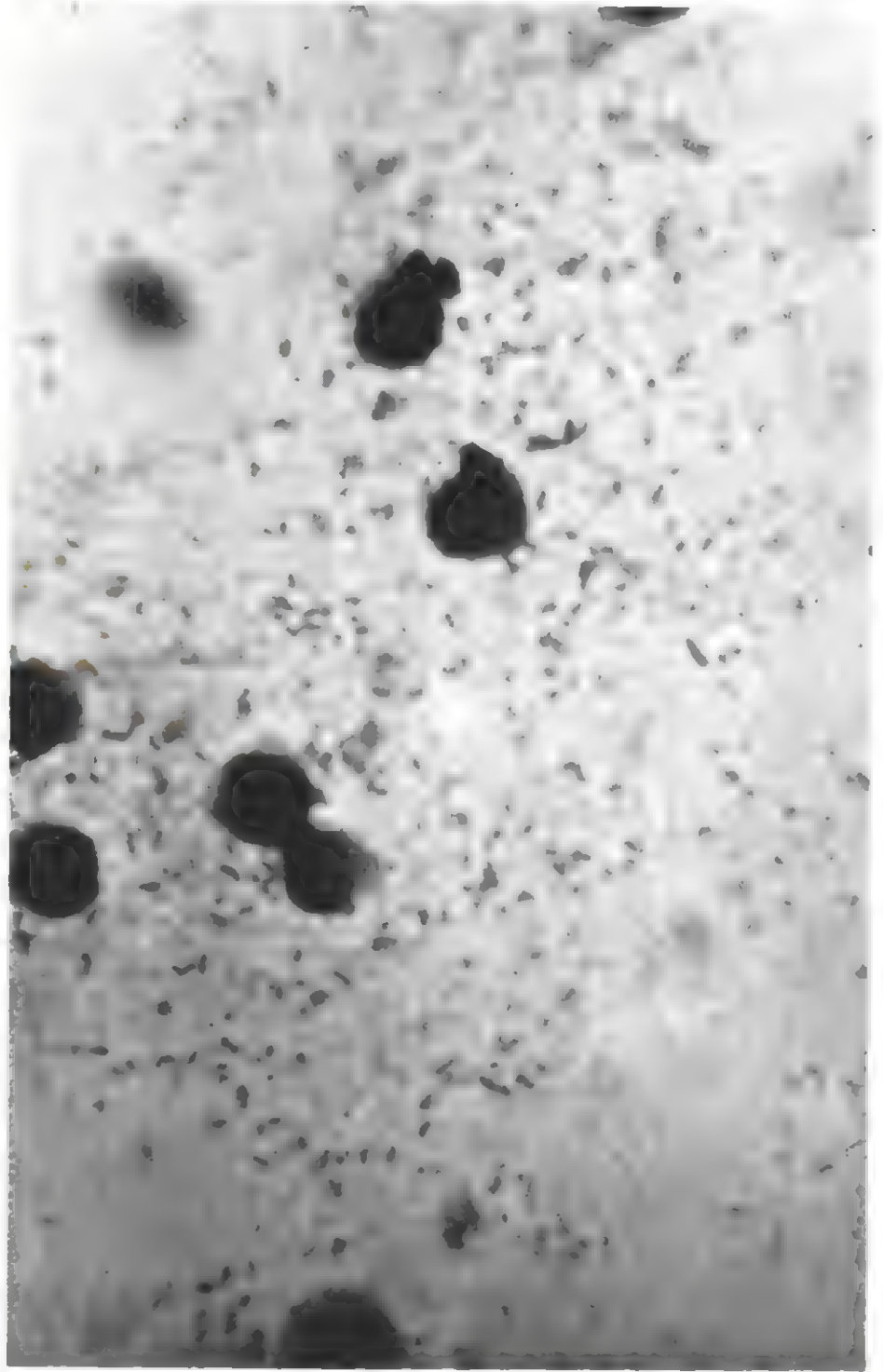
٢ - صورة مجهرية ترى « جرثومة الانفلونزا »
Hemophilus Influenza « نسبة لمرض
الحُمى الشوكية لدى الأطفال »

لانتهاج السحايا لدى الأطفال على الإطلاق .
أما بعد سن الخامسة أو السادسة ، فإن هناك
جرثومتين تأخذان مكان القيادة في تسبب الانتهاج
السحائي وهما : « Meningococcus »
و « Pneumococcus » .

أما بالنسبة للمرضى الذين تقل نسبة المقاومة
عندهم بسبب تقدمهم في السن . أو نظراً لوجود
أمراض مزمنة لديهم ، أو لتعاطيهم بعض
العلاجات ، فإنهم معرضون لأنواع من الجراثيم
قلما تسبب الأمراض لدى غيرهم ، وأهم هذه
الأنواع ما يسمى بـ « Pseudomonas » .

أعراضه

تختلف أعراض الحمى الشوكية باختلاف
عمر المريض وحالته الصحية قبل إصابته
بالمرض ، غير أن المرض يبدأ عادة بارتفاع
درجة الحرارة ، وصداع شديد يتبعه قيؤ
متواصل ، ثم قد يتبع ذلك تشنجات موضعية أو
عامة ، كما قد يصبح المريض في غيبوبة . فإذا
ما لاحظ الطبيب ذلك أمسك بعنق المريض
وإذا به متصلب لا يمكن ثنيه . هذه هي الأعراض
الطبيعية لمرض الحمى الشوكية ، وإذا ما
وجدت فإن تشخيص المرض يكون سهلاً .
ولكن هذه الأعراض غالباً ما تكون مخفية لدى
الأطفال الصغار الذين هم أكثر الناس تعرضاً
لهذا المرض . لذا ينبغي على الطبيب أن يكون
حذراً جداً من ذلك . ففي مثل هؤلاء الأطفال ،
قد يكون لديهم فقط ارتفاع في الحرارة مع بكاء
مستمر ، وهذا قد يحدث نتيجة أمراض أخرى ،
كما قد تحدث لديهم تشنجات . وكثيراً ما تلاحظ
الأم على طفلها أنه لا يقبل الرضاعة كعهدها به ،
أو أنه يقضي وقته نائماً باستمرار ، ويظهر من
كل ذلك أن في هذه الفئة من المرضى أعراضاً
قد تكون شبيهة بأعراض مرض آخر . ولذا كان
لا بد من اجراء التحاليل اللازمة في أية حالة يشتبه
بوجود مثل هذه الأعراض .



الميكروبات المسببة للمرض وهي :
« Meningococcus » و « Pneumococcus » حساسة له .

هذا بالنسبة لعلاج البكتيريا . أما المرض المتسبب عن الفيروسات فلا علاج له الا علاج المضاعفات أو المظاهر التي تنتج عنه . أما الفطريات فلها علاج يدعى « امفترسين - B Amphotercin » .

المضاعفات

التهاب السحايا ، ككل مرض خطير ، قد يحدث عنه مضاعفات ، وكل تأخير في العلاج قد يترتب عليه احتمال حدوث مضاعفات قد تؤدي الى الوفاة ، أو الى حدوث خلل في وظيفة أجهزة الدماغ وذلك نتيجة حدوث تشنجات مزمنة قد تطول مدى الحياة ، أو أي خلل كامل في وظيفة المخ ، أو شلل مقعد لا علاج له . كما تؤدي هذه المضاعفات الى تجمع السائل السحائي داخل الجمجمة سواء كان ذلك داخل ما يسمى ببطينات المخ ، أو حول سطحه .

لقد قيل في الماضي « درهم وقاية خير من قنطار علاج » . والوقاية من هذا المرض تتلخص فيما يلي :

- عزل المريض مدة ٤٨ ساعة ومعالجته حال اكتشاف إصابته بالمرض .
- في حال الالتهاب المتسبب عن جرثومة « Meningococcus » ينبغي اجراء عملية زرع للحلق لجميع أفراد عائلة المصاب للتأكد من عدم وجود الجرثومة لدى أي منهم ، وإن وجدت فيجب علاجها . وفي الوقت نفسه ، يجب أن يوضع أفراد العائلة وكل من كان على صلة بالمريض تحت الرقابة لملاحظة أي عارض من أعراض المرض . ثم يعطى كل من هؤلاء نوعاً من المضادات الحيوية كاجراء وقائي .
- التلقيح : هناك دراسات كبيرة تجري حالياً لايجاد لقاح مانع لمرض الحمى الشوكية ، وقد تم احراز تقدم ملموس في هذا المجال وخصوصاً في الوقاية ضد جرثومة الانفلونزا لدى الكبار . غير أنه لسوء الحظ كان مخيباً للأمال بالنسبة للأطفال الذين تقل أعمارهم عن سنتين والذين هم أكثر الناس تعرضاً لهذا المرض . ومع ذلك فلا تزال الدراسات مستمرة والأمل كبير في التوصل الى لقاح ناجح للصغار والكبار معاً ●
- د. احمد ملوح - الخبر

يزداد عدد هذه الخلايا بحيث يصل الى عدة آلاف ، كما أن نوعها يختلف من الفيروسات الى البكتيريا .

• كمية البروتين : إن كمية البروتين في السائل الشوكي عادة لا تزيد على ٤٠ مليغراماً في كل سنتيمر مكعب ، لكنها ترتفع كثيراً عند الالتهاب .

• كمية السكر : تنقص هذه الكمية الى درجة كبيرة بحيث تصل الى الصفر أحياناً عند الالتهاب .

• هناك بعض الانزيمات والمواد السامة التي يمكن الكشف عنها .

• تجربة صبغة جرام - Gram Stain وهي عملية تحليلية تستغرق بضع دقائق ، وقد تعطي الطبيب فكرة جيدة عن نوع الجرثومة المسببة للالتهاب .

• الزرع : وهي أهم خطوة في عملية تحليل السائل الشوكي على الإطلاق ، لأنها تكشف عن نوع الجرثومة بالضبط ونوع حساسيتها للأنواع المختلفة من المضادات الحيوية .

العلاج

يعزل المريض المصاب بالحمى الشوكية عادة في غرفة خاصة حتى لا ينقل العدوى الى غيره ، وهذا يتم طبعاً في المستشفى حيث مكان علاج التهاب السحايا ، ويبقى المريض معزولاً لمدة تتراوح ٢٤ و ٤٨ ساعة من بدء مرحلة العلاج الفعلي ويتكون العلاج أساساً من المضادات الحيوية . وإذا ما عرف الطبيب نوع الجرثومة ونوع حساسيتها ، فإنه يختار المضاد الحيوي المناسب تبعاً لذلك ، ويكون عادة حسب عمر المريض . وإذا ما أصيب طفل خلال الأشهر الثلاثة أو الأربعة الأولى من عمره بهذا المرض فإنه يعطى عادة نوعين من المضادات الحيوية لتغطية جميع الميكروبات الممكنة . ويقع الاختيار عادة على أحد أنواع البنسلين - Penicillin « مع الـ « Kanamycin » أو الـ « Gentamycin » . أما الطفل الذي يصاب به في الفترة ما بين الشهر الرابع والسنة الخامسة من العمر فإنه يعطى « الاميسلين » أو الكلورمفينيكول - Chloromphenicol » وذلك لأن « ميكروب الانفلونزا - Hemophilus Influenza » حساس لهذه النوعين من العقاقير الطبية . أما بالنسبة للمصابين بهذا المرض بعد سن الخامسة ، فإن أفضل علاج لهم هو البنسلين ، وذلك لأن



صورة مجهرية لجرثومة « نيموككس » ذات الرئة الفصية ، وهي تسبب التهاب السحايا لدى الأطفال الذين تخطوا سن السادسة .

ان مجرد ورود احتمال التهاب السحايا الى تفكير الطبيب أثناء الكشف ، يوجب عليه ، بل يحتم عليه اجراء التحاليل اللازمة ، لأن التأخر في العلاج ولو لساعات قد يؤدي الى كارثة . والتحليل الأساسي للكشف عن وجود هذا المرض هو تحليل « السائل الشوكي - Cerebro-spinal Fluid » ، وهي عملية بسيطة ومضاعفاتها قليلة جداً لا تكاد تذكر خصوصاً اذا ما قورنت بفداحة النتائج المترتبة على التأخر في تشخيص المرض . وعند تحليل عينة من السائل الشوكي في المختبر ، فإنه ينظر عادة الى التغيرات التالية فيه :

- اللون : ان لون السائل الشوكي العادي نقي جداً ، ويظهر كالماء المقطر ، وفي حال اكتشاف وجود التهاب فيه ، يشوبه بعض العكر ، وقد يبدو كالصديد في الحالات الشديدة .
- الضغط : عند وضع الابرة الخاصة بتحليل السائل الشوكي ، يندفع السائل بضغط شديد اذا ما وجد فيه التهاب ، ويمكن قياس ذلك ومقارنته بالضغط العادي المعروف .
- عدد الخلايا ونوعها : لا يتجاوز عدد الخلايا في السائل الشوكي العادي خمساً في كل سنتيمر مكعب واحد . وفي حال التهاب السحايا

الخبر الكتاب

«الينابيع» ديوان جديد للشاعر الكبير محمد ابن علي السنوسي أهده الى مكتبة القافلة . وهو يضم مائة وسبع قصائد في موضوعات مختلفة . وقد امتاز الديوان بالطباعة الأنيقة ناهيك عن القصائد الرائعة والتي تقدمها رائعة من روائعه وهي بعنوان «الرسالة والرسول» .

«كتاب عنوانه» السعودية» ظهر في سلسلة المكتبة الثقافية التي تصدرها الهيئة المصرية العامة للكتاب ، وقد أجمل فيه واضعه الأستاذ سيد محمد ابراهيم تاريخ المملكة العربية السعودية ومعالمها ومزئلتها الدينية وسياسة والاقتصادية والثقافية والاقتصادية . أثار الدكتور طه حسين في حياته طائفة من الفصايح الأدبية والنقدية التي احتدم من حولها النقاش واصطُرعت في الذود عنها أقلام الكتاب والباحثين بين قديم ومادح .

وقد لسم الباحثون قضى طه حسين في ما بينهم ، واستفل كل منهم معاملة واحدة من هذه القصايا فكان كتاب «طه حسين وقصة شعر» حصيلة هذا الجهد العلمي الذي بذله الأستاذة محمد عبد الغني حسن والدكتور محمد عبد المنعم خفاجي والدكتور عبده بدوي والدكتور مختار الوكيل والدكتور ابراهيم عبد الرحمن محمد وعامر محمد بحيري . ونشرت الكتب الهيئة المصرية العامة .

«أصدر الأستاذ نبيل راغب دراسة تحليلية عن النص الأستاذ نجيب محفوظ عنوانها «قصة الشكل الفني عند نجيب محفوظ : دراسة تحليلية لأصوفا الفكرية والحمالية» ونشرتها الهيئة المصرية .

ومن الدراسات الأدبية التي ظهرت مؤخراً المرشد الى فهم أشعار العرب وصناعتها» وهو في ثلاثة أجزاء من تصنيف الأديب السوداني الأستاذ عبد الله انطيط . وللكتاب مقدمة بقلم الراحل الدكتور طه حسين .

«نشرت وزارة الاعلام العراقية ثلاثة كتب جديدة تندرج جميعها تحت عنوان دراسات الأدبية ، هي «البحث عن معنى» وهو كتب في نقد الأدب للدكتور عبد الواحد ثلثة . و «النقص والنواق» وهو دراسات في الأدب الروائي العراقي للأستاذ السيد ياسين انصر ، و «اسخيلوس وأثينا» وهو دراسة في الأصول الاجتماعية للدراما من تأليف جورج تومسن وترجمة الدكتور صالح جواد الكاطم ومراجعة الأستاذ يوسف عبد المسيح ثروة .

«ينت نقد الشعر عند العرب من الجاهلية الى العصر الحديث» عنوان كتاب جديد للدكتور اسماعيل الصيافي صدر عن دار القلم في الكويت . «في السير والتراجم صدر بحث للأستاذ عبد

الرزاق الهلالي عن «ولادة وأثرها في حياة ابن زيدون» وهو بحث أعده صاحبه اسهاماً منه في الاحتفال بالذكرى الألفية لميلاد شاعر الأندلس أبي الوليد أحمد بن زيدون الذي أقيم في الرباط . وقد نشرت هذه الدراسة مطبعة المعارف في بغداد .

ومن كتب السير الأخرى الصادرة كتاب «مصطفى صادق الرافعي : حياته وأدبه» للأستاذ حسين حسن مخلوف الذي رافق الرافعي ولازمه . وقد صدر هذا الكتاب عن دار الهلال .

كما صدر كتاب عن «أبي حيان التوحيدي الأديب المفكر» للأستاذ علي دب ونشرته الدار العربية للكتاب ، وكتاب عن «بنهوفن : دراسة في نظوره الروحي» تأليف سوليفان وترجمة الأستاذ نجيب المانع ونشر وزارة الاعلام العراقية ، وكتاب عن «الشاعر الايطالي ايوجينيو مونتالي» بمناسبة منحه جائزة نوبل ، وقد وضعه الأستاذ عيسى الشاعوري ونشره اتحاد الكتاب العرب بدمشق ، وكتاب «الرازي من خلال تفسيره» للأستاذ عبد العزيز المجذوب ونشر الدار العربية للكتاب .

«أصدرت لجنة القانون بالمجلس الأعلى لرعاية الفنون والآداب والعلوم الاجتماعية المجلد الأول من الكتاب البيولوجيا الكبير الموسوم «بيولوجيا القانون والعلوم السياسية» وهو يفهرس جميع الكتب الصادرة في هذا الباب بين عامي ١٨٧٥ و ١٩٧٠ .

«من الدراسات الدينية الجديدة كتاب «الاعجاب العددي في القرآن الكريم» وقد صدر في جزئين للأستاذ عبد الرزاق نوفل ونشرته دار الشعب . وصدر عن نفس الدار كتاب «الحسية» للأستاذ صلاح عزام ، وكتاب «كلمات قرآنية» للأستاذ عبد الرحيم فودة .

وأصدر المجلس الأعلى للشؤون الاسلامية كتاب «مفاهيم ومبادئ» في الاقتصاد الاسلامي» للدكتور شوقي اسماعيل شحاتة ، وكتاب «النضياء من أقوال سيد الأنبياء» للأستاذ عطية عبد الرحيم عطية .

وصدر عن وكالة المطبوعات بالكويت كتاب «الحياة العلمية في الدولة الاسلامية» للأستاذ محمد الحسيني عبد العزيز .

«دواوين جديدة صدرت في الألوان الأخير ، منها «كلمات من شاعر أسمر» للشاعر النبوي حافظ أمان بمقدمة للأستاذ محمد طاهر الجلاوي وقد نشره المجلس الأعلى لرعاية الفنون والآداب ، وديوان «أخوف من المطر» للأستاذ عبد اللطيف عبد الحليم وقد صدر بمقدمة للأستاذ العوضي انوكيل ونشرته لجنة الشعر .

وأصدرت وزارة الاعلام العراقية مجموعة من الدواوين منها «قصائد الاعراف» للأستاذ ياسين طه حافظ و «البصرة - حيفا» للأستاذ خالد علي مصطفى و «هؤلاء قالوا في السياسة والأدب» ضم احاديث أجراها مع طائفة من أعلام رجال الفكر في مصر والبلدان العربية منهم الدكتور ابراهيم بيومي مذكور وتوفيق الحكيم والدكتور حسين فوزي ونازك الملائكة ونجيب محفوظ وصالح جسدوت ويوسف السباعي ويوسف حقي وعبد الرحمن الشراوي وثروت أبظة ومصطفى مرعي وسواهم . وقد نشرت الكتاب دار الهلال .

«في الأدب الروائي صدرت الكتب التالية : «القفر فوق الحائط القصير» للأستاذ أبو بكر خالد ونشر دار الهلال ، و «القلعة» رواية لكرزين وترجمة الأستاذ حلمي مراد ونشر مجلة الاذاعة والتلفزيون ، و «الليلة الثانية بعد الألف» وهي مختارات من القصص النسائية في مصر اختارها وقدم لها الأستاذ يوسف الشاروني ونشرتها الهيئة المصرية ، و «الحديقة» رواية للأستاذ ضياء الشرقوي نشرتها دار الهلال .

كما صدر في سلسلة «المرشح العالمي» التي تصدرها وزارة الاعلام في الكويت مسرحية «زفاف زبيدة» لوجوفون هوفمنزثال وترجمة الدكتور يسري خميس ومراجعة الدكتور محمود فهمي حجازي ، و «الطريق» لول شوينكا وترجمة الأدبية فريدة النقاش ومراجعة الدكتورين عادل سلام ومحمد اسماعيل المواني ، و «عزيزي مازات المسكين» لانكسين اربوزف وترجمة الأستاذ الشريف خاطر وتقديم الدكتور فوزي عطية ومراجعة الأستاذ حسين علي الحبشي .

«البحاثة العراقي الأستاذ عبد الغني الملاح يعيد طبع كتابه الفريد «المتنبى يسترد أباه» الذي يتناول فيه نسب المتنبي في طبعة فريدة موسعة ، كما ينشر دراستين جديدتين عن المتنبي تتناول الأولى حياته العاطفية ، وتتداول الثانية علاقة المتنبي بآبائ حفي . تصدر طبعة كاملة من ديوان الشاعر السعودي الأستاذ محمد حسن عواد بمقدمة للأستاذ نعومي الوكيل .

مجموعة من البحوث الأدبية والاقتصادية صدرت بعنوان «كلمات الى العقل» وهي من قلم الدكتور السيد صادق أبو النجا ونشر دار المعارف في سلسلة «أقراً» .

«طبع في الكويت كتاب «انفوس على اللؤلؤ في المصادر العربية القديمة» للأستاذ عبد الله الغنيم

ابن النفيس

مكتشف الدّورة الدّمويّة الصّغرى

بقلم: الاستاذ أسامة عانوت

من جعلتهما جسم متشابه الأجزاء . وهذا التجويف هو التجويف الأيمن من تجويفي القلب . وإذا لطف الدم في هذا التجويف فلا بد من نفوذه الى التجويف الأيسر حيث تولد الروح . ولكن ليس بينهما منفذ . فان جرم القلب هناك مصمت ليس فيه منفذ ظاهر كما ظنه جماعة أو منفذ غير ظاهر ليصلح نفوذ هذا الدم كما ظنه جالينوس . فان مسام القلب هناك مستحصة (٢) وجرمه غليظ ، فلا بد وأن يكون هذا الدم اذا لطف نفذ في الوريد الشرياني الى الرئة لينبث في جرمها ، ويخالط الهواء ، ويصفي أطف ما فيه وينفذ الى الشريان الوريدي ليوصله الى التجويف الأيسر من تجويفي القلب ، وقد خالط الهواء وصلح لأن تولد منه الروح . ويقول أيضاً :

« وجعله للدم الذي في البطن الأيمن يغتذي به القلب لا يصح البتة . فان غذاء القلب انما هو من الدم المنبث فيه من العروق المنبثة في جرمه بل فائدة ذلك الدم (أي الذي في البطن الأيمن) أن يتلطف ويرق قوامه جداً ، ويتصعد الى الرئة ويخالط الهواء الذي فيها ، وينفذ بعد ذلك في الشريان الوريدي الى التجويف الأيسر من تجويفي القلب فيكون من ذلك المجموع ، الروح الحيواني » .

كرر نظريته بصدد الدورة الدموية في خمسة مواضع وقد من كتابه الأنف الذكر . فظهر فهمه لها فهماً أكيداً . اليك مثلاً قوله في الرئة : « أما حاجة الرئتين الى الوريد الشرياني فليقتل اليهما الدم الذي قد لطف وسخن في القلب ليختلط ما يترشح من ذلك الدم من مسام فروع هذا العرق في خلل الرئة بالهواء الذي في خللها ، ويمتزج به ، فيكون من الحملة ما يصلح لأن يكون روحاً اذا حصل ذلك المجموع في التجويف الأيسر من القلب وذلك باتصال الشريان الوريدي لذلك المجموع الى هذا التجويف . . . فيصير ذلك المجموع روحاً ، وان ينفذ فيه ما فضل في هذا التجويف في ذلك المجموع فلم يصلح أن يتكون منه روح ، وما فضل فيه من الهواء الذي سخن وبطلت فائدته في تعديل الروح والقلب واحتيج الى اخراجه ليتسع المكان لما يدخل بعده من الهواء وكذلك تحتاج الرئة الى أن يكون لحمها متخلخلاً وذلك ليكون كثير المسام واسعها ، والغرض بذلك أن تمتلئ تلك الروح التي في جرمها فتتعبد بذلك الهواء . ويمتزج بما يترشح الى جرمها من الدم اللطيف الهواء الذي لا يصلح لغذاء الرئة ، ولكنه يصلح لأن يخالط ذلك الهواء ، ويحدث من مجموعها جرم يصلح لأن يستحيل في القلب روحاً » .

للحميد لنا . قبل أن نشرع في الحديث عن دور ابن النفيس في اكتشاف الدورة الدموية الصغرى من الامام ببعض الحقائق التي تتعلق بدورة الدم في الجسم . نحن نعلم أن الدم يسري في الجسم صادراً من القلب ، واليه يعود . وأن للدم دورتين دورة كبرى (عامة) يسري فيها الدم في أعضاء الجسم كلها ، ودورة صغرى يسري فيها في الرئتين .

ويجب أن نذكر أن القلب ، وهو مصدر هاتين العمليتين الحيويتين ذو تجويفين : تجويف أيمن وتجويف أيسر ، ولا منفذ بينهما البتة . ولكل تجويف جزءان ، جزء أعلى هو الأذينة ، والمشهورة خطأ بكلمة الأذين ، التي يرد اليها الدم ، وجزء أدنى هو البطين الذي يدفع الدم . والبطين الأيسر يدفع الدم في الشرايين الى كل أنحاء الجسم . فيعود الى التجويف الأيمن خلال الدورة . وهكذا تتم دورة الدم العامة (الدورة الكبرى) . والدورة الصغرى تتم بدفع الدم الى الرئة من التجويف الأيمن ، ومن الرئة الى التجويف الأيسر . وفي هذه الدورة ينقى الدم اذا تمازج هو والأكسجين الذي يحويه هواء الرئتين والذي يوزعه الدم مع الغذاء على أعضاء الجسم . ويرجع الدم وقد أطرّح الأكسجين ، وحمل بدله حامض الكربون .

ويقول ابن النفيس في مخطوطته « شرح تشريح القانون لابن سينا » في القلب :

« فان القلب له بطنان فقط . أحدهما مملوء من الدم ، وهو الأيمن ، والآخر مملوء من الروح (١) وهو الأيسر . ولا منفذ بين هذين البطينين البتة ، وإلا كان الدم ينفذ الى موضع الروح ، فيفسد جوهرها . والتشريح يكذب ما قالوه . والحاجز بين البطينين أشد كثافة من غيره فان نفاذ الدم الى البطن الأيسر انما هو من الرئة بعد تسخينه ، وتصعده من البطن الأيمن كما قرناه . . . » . ويقول أيضاً :

« ان القلب لما كان من أفعاله توليد الروح ، وهي انما تكون من دم دقيق جداً ، شديد المخاطلة لجرم هوائي ، فلا بد وأن يجعل في القلب دم دقيق جداً وهواء ، ليتمكن أن يحدث الدم النقي من الجرم المختلط منهما ، وذلك حيث يتولد الدم النقي في التجويف الأيسر من تجويفي القلب . ولا بد في قلب الانسان ونحوه ، مما له رئة ، من تجويف آخر يتلطف فيه الدم ليصلح لمخاطلة الهواء ، فان الهواء لو خلط بالدم وهو على غلظه لم يكن

(١) المقصود بالروح هنا : الدم المنقى بعد مزجه بالهواء (راجع : « ابن النفيس » في دائرة المعارف بإدارة فؤاد افرام البستاني) . (٢) مستحكة .

وقد أتى ابن النفيس على ذكر الدورة الدموية في رسالته « الرجل الكامل » حينما وصف الأعضاء في بطن الحيوانات وصدرها ، فقال : « ان القلب مليء بطنه الأيمن من الدم ، والأيسر من الدم النقي ، وان البطن يتقبض فينفذ ذلك الدم النقي في الشرايين الى الأعضاء ثم ينسبط فيرجع الدم النقي اليه ، وينجذب اليه الهواء من الرئة الى تجاويف الأوعية (١) ، ثم يندفع ما يسخن من ذلك الهواء الى خارج ، وذلك اذا انقبضت الرئة ، وانقباضها وانبساطها بسبب الحجاب ، وعضلات الصدر لها ، وذلك بأن يتقبض الصدر وينسبط ، وبذلك يتم التنفس » .

وقد فهم ابن النفيس تركيب الرئة والأوعية الشعرية التي بين الشرايين والأوردة الرئوية ، وشرح الفرج الرئوية شرحاً واضحاً . كما أنه صنف الانسان في عداد المخلوقات ذوات الرئة ، وفهم وظائف الأوعية الاكليلية ، وانها تنقل الدم لتغذي القلب به ، ونفى أن يتغذى القلب من الدم في التجويف الأيمن .

وهكذا نرى أن وصفه التشريحي للدورة صحيح . وكذلك ذكره لدورة الهواء فيها ، ودور الرئتين ، بما فيهما من هواء لتصحيح الدم . كما أنه علل سبب مرور الدم على الرئتين . وأشار الى وجود دم وريدي ودم شرياني . وكان وصفه للدورة الدموية في الشرايين التاجية في القلب ، خير وصف أعطي في عصره . واذا استثنينا التعابير العلمية الحديثة كالأكسجين ، وغاز الكربون ، وما الى ذلك ، فان كل ما ذكره صحيح ، فلا هو خطأ في الوصف التشريحي للدورة الصغرى ، ولا هو خطأ في وصف دور الرئتين والهواء في تنقية الدم الوريدي ، ولا هو خطأ ، بالتالي ، في التمييز بين الدم الوريدي والدم الشرياني .

ولا يخفى أن هذه العبارات الموجزة التي أخذناها من كتاب ابن النفيس في « شرح تشريح القانون » ، كافية لإظهار أسبقيته في وصف دوران الدم الرئوي ، والقول بعدم وجود نافذ بين تجويفي القلب ، وفي الإشارة الى الشرايين التاجية التي تغذي القلب . فسرفيتس ، وفيزال ، واستاكبوس ، لم يأتوا بجديد على ما قاله ابن النفيس الذي لا يمكن أن تكون أسبقيته موضع شك » . (٢)

والواقع ان العلماء الذين ينسب اليهم فضل الاسهام في اكتشاف الدورة الدموية لم يأتوا بجديد . خذ اليك مثلاً : « سرفيتس - Servetus » (١٥١١-١٥٥٣) الذي يعزى اليه السبق في اكتشاف الدورة الدموية الصغرى . فان النص الذي ضمنه هذا الكشف يقول : « ان الدم يجري من التجويف الأيمن الى الرئة ، ثم يرجع من الرئة الى التجويف الأيسر . فنقص رأي « جالينوس » في أن الدم يجوز من تجويف الى آخر عن طريق منافذ خفية في الحاجز . ثم ان المؤلف يقول بخلاف ذلك في موضع آخر من كتابه ، فيذكر أنه يمكن أن يمر قسم من الدم عبر الحاجز بين التجويفين .

أما « فيزال » (١٥١٤ - ١٥٦٤) ، فكان أول من أكد بعدم وجود منفذ بين تجويفي القلب . ثم جاء « كولبو - Colombo » (١٥١٦ - ١٥٥٩) فأطلق كلمة « دورة » وجزم بعدم وجود منفذ بين تجويفي القلب . أما « سيرالينو - Cesalpino » (١٥١٩ - ١٦٠٣) ، فلم يختلف وصفه لدورة الدم عن وصف

« سرفيتس » ، إلا أنه جزم بأن الكبد ليس مصدر الدم . وهناك « استاكبوس - Eustache » (١٥٢٠ - ١٥٧٤) ، فهو أول من ذكر أن الشرايين التاجية هي التي تغذي القلب .

واذا ذكرنا أن ابن النفيس قد توفي قبل عام ١٢٩٣م ، أدركنا أنه تقدم أي عالم من علماء النهضة هؤلاء بأكثر من مائتي سنة . فالسؤال إذن : أهى مصادقة علمية محض ، أن يكتشف هؤلاء العلماء ما اكتشفه « ابن النفيس » قبلهم بأكثر من قرنين ؟ أم أنه أخذ واقتباس ؟ واذا صح أنهم نقلوا عنه أو قيسوا ، فكيف كان ذلك ؟

لا أخالني بحاجة الى ترداد أن بعض كتب الأطباء العرب « قانون ابن سينا » مثلاً ، كانت تدرس في بعض مدارس الطب في الغرب . ثم ان « سرفيتس » أسباني ، وإسبانيا - كما نعلم - كانت حقلاً خصباً لذلك التواصل الفكري بين العرب والغرب . وقد ذكر أنه كان يعرف العربية ، فضلاً عن اللاتينية واليونانية والعبرية .

ولا تفوتنا الإشارة الى أن كتاب ابن النفيس قد ترجم الى اللاتينية وطبع في البندقية سنة ١٥٤٧ ، بينما نشر كتاب « سرفيتس » سنة ١٥٥٣ . ثم ان « فيزال » القائل أن ليس بين تجويفي القلب منفذ لم يضمن هذا القول كتابه « Dehumani Cor Poris Fabricas » في طبعته الأولى سنة ١٥٤٢ ، بل الطبعة الثانية سنة ١٥٥٥ . وعند مقارنتنا هذه التواريخ مع تاريخ صدور كتاب ابن النفيس باللاتينية سنة ١٥٤٧ ، رجحنا أن أقوال العالم فيزال ليست نتيجة صدفة علمية بل هي نقل عن كتاب ابن النفيس . فلا عجب إذن أن يقول « ميرهوف » : عندما قرأت المقطع الأول من هذا الموضوع في شرح ابن النفيس ، فوجئت بشبهه العظيم ببعض عبارات سرفيتس الأساسية . فكان المقطع العربي قد ترجم ببعض التصرف الى اللاتينية . وكذا يرى « ميالي » .

ولا ريب في أن اكتشاف الدورة الدموية هو أعظم اكتشاف تشريحي قام به العرب في عهدهم . وقد احتسب « سارتون » ابن النفيس ، بصنيعه هذا ، من الرواد الذين مهدوا « لهارفي » . (٣) وبعد ، فمن هو ابن النفيس هذا ؟ انه أبو الحسن ، علاء الدين علي بن أبي الحزم القرشي ، المعروف بابن النفيس . ولد في دمشق سنة ٦٠٧هـ (١٢١٠م) وتوفي في القاهرة بين سنة ٦٨٧هـ (١٢٨٨م) وبين سنة ٦٩٢هـ (١٢٩٣م) .

وكان ، الى جانب علمه بالطب ، عالماً بالفقه والحديث ، واللغة ، والفلسفة ، والمنطق . وله مؤلفات في الطب وفي غيره من المواضيع . وقد قيل انه لم يكن في الطب على وجه الأرض مثله ، ولا جاء بعد ابن سينا مثله . كما قيل أنه كان في العلاج أعظم من ابن سينا .

وجدير بالذكر أنه وقف كتبه وأملاكه على « البيمارستان » المنصوري ، في القاهرة ، الذي كان مديره ، وعميد مدرسته الطبية . ومن مصنفاته الطبية - فضلاً عن كتابه الشهير : « شرح قانون ابن سينا » الكتاب الجامع في الطب ، والمهذب في الكحالة « طب العيون » ، والمختار من الأغذية « علم الحمية » ، والموجز في الطب ●

(١) لعلها غلطة في النقل ، والصحيح تجاويف القلب . (٢) أنظر مادة : « ابن النفيس » للدكتور نجيب طالب ، في « دائرة المعارف » (بإدارة فؤاد افرام البستاني) . (٣) هو وليم هارفي : طبيب انكليزي (١٥٧٨ - ١٦٥٧) يعزى اليه اكتشاف دورة الدم .

أنا.. والقسط..

بقلم: الاستاذ عزت محمد إبراهيم

مضيت في طريقي أحمل معي لفافة الفطائر ، يمتد وجهي شطر نادي المعلمين ، وهو ناد فخم فيه قاعة فسيحة ، ذات مقاعد وثيرة . كأنما قد اعدت لاجتماع على مستوى عال .

الصباح الباكر تكون القاعة خاوية على عروشها ، وأقطعها من أولها الى آخرها ، وأغوص في مقعد من مقاعدها الوثيرة . وأصع أمامي الفطائر . وبراني خادم القاعة ، فيهب رأسه ، ثم يذهب مدبراً عني ، ليعود بعد دقائق بقدر الشاي ، فأغمس الفطائر في الشاي تارة . وأنظر في صحيفة يومية تارة أخرى ، والنقط من هنا خيراً ومن هناك خيراً ، فإذا فرغت من تناول افطاري أكون قد فرغت من قراءة ما أريد من الصحيفة اليومية ، ولم تنبس شفتاي بكلمة . ولم ألق أمراً . ولم أطلب حاجة . فقد عرف الخادم حاجتي كما عرفها بائع الفطائر . بغير داع الى حديث أو كلام .

وأنا لست معلماً ، وليس من حقي الجلوس في نادي المعلمين ، ولكن لم يحدث قط أن حال أحد بيني وبين الجلوس فيه . وربما لأنني لا أمكث سوى دقائق معدودات في الصباح الباكر . وربما لأنني لا أنبس ببنت شفة ، وربما لأنني أمتنح الخادم « بقشيشاً » ثابتاً صباح كل يوم يعوضه عن صحتي الدائم . ويدفعه الى شيء من التسامح معي ، فلا يتساءل قائلاً : معذرة هل أنت معلم ؟ وهل معك بطاقة لدخول النادي ؟

الشيء واحد من الناس ، لا أظن أنني اختلف عنهم في شيء ، أو أمتاز عليهم بشيء ، فمثلي مثل المئات العديدة في بلدي الذين يعملون في الوظائف الحكومية ، أذهب الى عملي في الصباح . وأعود الى بيتي في الظهر ، وأجلس على المقهى عصراً ساعة أو بعض ساعة . أووب بعدها الى بيتي فأجس أمام التليفزيون وقتاً يطول أو يقصر ، فإذا حانت ساعة النوم ذهبت الى فراشي لأستيقظ في صباح غدي لأبدأ يوماً آخر مثله مثل سابقه لا جديد فيه .

فها أنتم ترون أنني واحد من الناس ، لا اختلف عنهم في شيء ، ولا أمتاز عليهم بشيء ، فأنا على شاكلتهم تماماً ، قد أنشبت العادة أظفارها في نفسي . فأحالتني الى آلة ، أو ما يشبه الآلة .

أما اذا كان لا بد من البحث عن موضع اختلاف بيني وبين الناس . أو بيني وبين السواد الأعظم منهم ، فهو حبي للانفراد والانعزال ، وإيثار صحبة كتاب أو صحيفة على أي شيء آخر . وأنا أخرج من بيتي باكراً ، ولا أتناول افطاري في البيت ، وإنما أمر في طريقي الى عملي على بائع فطائر . عرف من طول شرائي لفطائره ما أريد . فأتناول من يده الفطائر . وأمد اليه يدي بثمانها ، امضي في طريقي وأسمع الناس يلقون اليه بتهية الصباح ويرد عليهم تحياتهم ، بمثلها أو بأحسن منها ، ولكني لا أبالي . فإذا

أما لماذا اخترت نادي المعلمين ، وفي المدينة أكثر من مكان
يفي بالغرض ؟ فليس ذلك لبنائه الفخم ولا لقاعته الفسيحة ، ولا
لمقاعد الوثيرة ، ليس لشيء من ذلك على الإطلاق ، وإنما هو
لأمر يتصل بأنني لست واحداً من المعلمين ، ولذلك لن أعرف
أحدًا ممن يترددون على النادي ، في مثل هذا الوقت الباكر من
النهار ، فأنا في مأمن إذن من أن يجلس على مقربة مني انسان ،
وقد يشغل علي بحديثه ، فأثرت هذا النمط من الحياة ، فهو لم
يأتني خبط عشواء ، وإنما اخترته بعد مكابدة ومعاناة ، ووقوع
في شرك أثر شرك .

فاذا فرغت من افطاري ، وقرأت ما أريد قراءته من صحيفتي
اليومية ، يمت وجهي شطر عملي ، وليس في نيتي أن أقص شيئاً
من طبيعة هذا العمل ، فأنا لن أؤرخ لحياتي .
ولكن الذي حدث ذات صباح في النادي وأنا جالس في مكاني
المعهود أن أقبل عليّ قط أسود كبير الحجم قد تقدمت به السن ،
عرفت ذلك من هدوئه وبطء خطواته ، فأقبل هذا القط يخطو في
نودة من أول القاعة الى آخرها ، حتى اقترب مني وأنا أمضغ طعامي ،
ونظر اليّ نظرة ذات دلالة ، معناها أنه يريد أن يأكل كما أكل



أنا ، وأن يهنأ بالطعام كما أهنا أنا به . ولأمر ما لم أقدر على رد طلبه ، فقد كانت نظراته حاسمة لا تقبل جدالاً فجعلت أمد اليه لقمة أثر لقمة ، حتى اذا شبع ، وجدت أنني لم أشبع ، ومنذ ذلك الحين أصبحت أزيد من قدر الفطائر التي أشتريها ، حتى يشبع هو ، وأشبع أنا ، سواء بسواء . فاذا أكل وهنيء بأكله ، ففز الى المقعد الوثير المقابل لي ، وجلس يتأملني في صمت ، كأنه يزن مقداري بعينه .

وهكذا تغير المشهد في النادي في الصباح الباكر من كل يوم ، فقد زاد شيئاً جديداً : أخطو أنا أول الأمر ، حتى أقطع القاعة من أوطا الى آخرها ، ثم يأتي الخادم بقدرح الشاي ، ثم يصل القط يتهادى في مشيه الوئيد ، وخطواته الثابتة ، ولا يستمر ذلك كله سوى دقائق ، ينتهي بعدها المشهد . ولا أدري بعد ذلك ما يأتي من مشاهد ، ولكنني أستطيع أن أتخيله ، فأرى القاعة قد غصت بمعلمين من جميع الأنماط ممن قد خلت جداول حصصهم من فترات الصباح ، يجلسون زمناً ، ثم يمضون الى مدارسهم ليأتي غيرهم ، وتضج القاعة بالصباح والجلبة ، ويتردد في جنباتها أصدااء الكلام الكثير الذي لا ينتهي ، والذي أستطيع أن أعرفه على وجه اليقين ، كأنني واحد منهم ، فهو لن يخرج أبداً عن حديث العلاوات والترقيات والمفتشين . وكان مقدراً أن تمضي الأمور على هذه الوتيرة ما تعاقب ليل ونهار ، الى ما لا يعلم مداه إلا الله أنا والخادم والقط ، ولا شيء سوى ذلك ، لولا أن حدث ذات صباح ما غير المشهد تغييراً يبلو طفيفاً ، ولكنه مع ذلك مثير لأشد أنواع الدهشة والاستغراب ، حتى لقد أحال حياتي الرتيبة المهادنة الى حياة شديدة الاضطراب كأنها بركان يغلي .

أما ذاك الذي حدث ، وهو ما لم أكن - قط - أتوقعه ، فهو أن أقبل على القاعة في ذاك الصباح الباكر واحد من خلق الله ، سمعت وقع قدميه فأنكرت ذلك انكاراً شديداً ، ولم أكلف نفسي عناء النظر اليه ، قلت في نفسي : من هذا الثقيل الذي يريد أن يعكر عليّ صباح يومي هذا ؟ ثم تذكرت أن القاعة فسحة ، وأن مقاعدها الوتيرة كثيرة متعددة ، وأنه سينأى بنفسه عن مكاني ، ويتخذ لنفسه مكاناً قصياً ، ولكنه - لدهشتي - كان يقصد مكاني قصداً ، وتطلعت اليه في دهشة قد مازجها جزع فاذا به واحد من زملائي في العمل ، يصيح في فوز وانتصار : — ها قد وقعت ، وعرفت أين تختلي بنفسك .

وكان لا بد مما ليس منه بد ، وأخذنا نتجاذب أطراف الحديث ، وجاء ذكر واحد ممن أعرف ، فجعلت أسلقه بلسان حديد ، فلم أدع نقيصة إلا ألصقتها به ، ولم أدع له مزية إلا جردتها منه ، ولم أدع شنيعة من القول والفعل إلا وجعلتها من صفاته . ألسنت واحداً من الناس ، أفعل ما يفعله الناس .

وانصرف صاحبي ، وتركني وشأني ، أنعم ببعض الراحة ، بعد عناء الكلام ، وتنفس الصعداء ، ونظرت الى القط الجالس قبالي وأنا أحسده على هدوئه واطمئنانه ، وأكثر من ذلك على صمته المجهول عليه ، فهو غير مضطر الى عثرات اللسان التي قد بعض عليها بنان الندم ، حيث لا ينفع الندم ، وحيث يكون قد سبق السيف العذل .

ولس يكن صاحبي يمضي الى حال سبيله ، حتى حدث آخر ما يمكن أن أتصور حدوثه في هذا العالم الحافل بالغرائب ، لقد أحسست بجسمي ينتفض انتفاضاً ، حتى لكأنني قد أصابني حمى شديدة الوطأة ، عسيرة الاحتمال ، وجعلت الدنيا تدور من حولي ، فلقد أقبل عليّ صاحب آخر ، ولو كان أي صاحب لهان الأمر ، ولكنه كان صاحب الذي كان مدار حديثنا منذ هنيهة .

وبغير وعي مني أو ادراك ، انتفضت من مكاني مهلاً صاخباً أفتح ذراعي لاستقبله بالأحضان ، ربما كان ذلك احساساً مني بالذنب الذي اقترفته في حقه منذ حين ، وربما لأن هذه هي طبيعة الناس وما جبلوا عليه .

أولست واحدًا من الناس ، أفعل ما يفعله الناس ! وجلس صاحب ، ودعوت الخادم فأقبل وهو يستغرب أشد الاستغراب ما حدث ذاك الصباح ، ثم مضى ليأتي لصاحبي بما طلب ، فاذا عاد كنت أنا قد أتيت على جميع الخلال الحميدة التي حفلت بها كتب الأخلاق فأضيفتها عليه ، وجعلت منها ثوباً سابغاً خلعتة على شخصه ، فهو الكريم المحتد ، وهو صاحب الخلق الحميد ، ذو النجدة والوفاء . . . و الى ما لا آخر له . وحانت مني التفاتة الى القط ، فرأيت يمشي شعره ، ويقوس ظهره ، ويفقد ما عهدته فيه من هدوء ثم رأيت لدهشتي البالغة يفتح فمه ويتشأب ، ويبدو كما لو كان سيهم بالكلام .

وبدا لي واضحاً أنه سيتكلم ، وأنه سيقول : أنت منافق ، فانك كنت تقول منذ هنيهة كذا وكذا . وأصابني ما لا سبيل الى وصفه من الخوف والفرع ، ونظرت اليه في استعظام ، وأنا

أقول : كلا ، كلا ، لا تفعل لا تتكلم ، لن أعود لمثل ذلك أبداً .
وثاب الى نفسي شيء من رشاد ، ودار عقلي دورات سريعة ،
وقلت لنفسي : غير معقول أن يتكلم القط ، هذا القط ، أو أي
قط سواه على ظهر الأرض ، صحيح انني قرأت قصة مرة عن
واحد من الناس درّب قطاً له على النطق بوضع كلمات ، واتخذ
من ذلك مسلاة له وازجاء لوقت فراغه ، أو تسلية مع الصحاب
والأصدقاء ، ولكن ما يكتب في القصص شيء ، وما يحدث في
الواقع شيء آخر ، وأياً كان الأمر فذياك القط قد تدرّب على
كلمات بعينها علّمها له صاحبه ، أما أن يتكلم قط فيتحدث
عما وقع أمام عينيه ، فهذا هو المستحيل .

وكأنما قرأ القط أفكارني . فزمرج مهدداً متوعداً ، وهب
من مكانه ، وقد نفش شعره ، وقوس ظهره ، وبدأ كمن استبد
به غضب شديد ، وجعل يفتح فمه كما لو كان يهم بالكلام .
وما أسرع ما قفزت الى ذهني صورة قديمة كاد الزمان أن
يمحوها من النفس محواً ، ولكن ها هي ذى تعود غضة طرية ،
واضحة جلية . كأنها لم تحدث إلا منذ الأمس القريب .

إذ ذاك صبيّاً ، وكنت أتقلب في فراشي قلقاً ، وكان
أبي علي مقربة مني يغط في نومه ، وفجأة زابلي النوم
تماماً ، كان مواء قطنا «شمش» يمزق سكون الليل في صوت متصل
لا ينقطع ، ولم يكن مواء كما اعتدت أن أسمع مواء القطط ،
ولكنه واضحاً جلياً ، يخرج ممطوطاً متصلاً : ح . . . ر . . . ا . . .
م . . . ي . . . حرامي ، حرامي . وشد الخوف أطرافي ، واستعدت
بالله من الشيطان ، وقلت هي وساوس ومخاوف لا أساس لها ،
وانما هو مواء لا غير . ولكن المواء كان يتصل مكذباً كل ما عداه
من تحليل وتعليل . قلت أطمئن نفسي ماذا في ذلك ؟ ليكن هذا ،
فان ثغاء الخراف يخرج واضحاً بكلمة «ماء» فأني غرابة أن
يكون مواء القطط نطقاً على نحو من الأنحاء ، ولكن منطقي لم
يلبث أن تهافت حين ذكرت أن كل الخراف تنغو على هذا
النحو ، وليس كل القطط تموء كما يموء «شمش» .

ولم أجد مناصاً من ايقاظ أبي ، الذي فتح عينيه في تناقل ،
وقال ان القطط تموء في مثل هذه الآونة عادة ، ثم عاد الى نومه
يغط فيه ، ولكنني أبقيته مرة أخرى ، وأنا أقول : ان هذا ليس
مواء ، ولكنه . . . اسمع . . . اسمع .

وأصاخ السمع وهو يفرك عينيه مغالباً نومه ، ثم لم يلبث أن
انتفض مدعوراً ، وأضاء النور ، وأحدث قيامه وحركته جلية ،

أعقبها جلبة أخرى ، فتح على أثرها الباب ، واندفع منه الى
الشارع شخص لم نتيه .

وظل الأمر بعد ذلك مثار دهشة ، وموضوع حديث لا ينتهي ،
وظل «شمش» لسنوات عديدة بعدها مثار مشاعر متباينة ،
منها العطف والرفق والعرفان بالجميل ، ومنها كذلك الخوف والتوجس
والاضطراب .

وكان يكفي أن أتذكر ذاك الذي وقع منذ زمان ، وهذا الذي
يقع الآن لكي تسري في جسدي رعدة ، وان يقشعر بدني وأن
أبدو كما لو كنت سأقع مغشياً عليّ ، ولا بد أن وجهي إذ ذاك
قد علاه الاصفرار ، وأن عيني قد حال لونهما ، شأن من قد أصابته
غاشية . أو همت أن تصيبه غاشية ، فان صاحبي قد اضطرب
حاله ، وصاح في اشفاق وجزع : ماذا بك ؟ قلت محاولاً التماسك
وامتلاك ناصية نفسي : لا شيء .

ونظرت الى القط وعياني تنطلقان بما أريد أن أقوله : أرأيت
ما أصابني ؟ ألا تشفق عليّ حالي ؟ انني على أية حال لم أعد أرتاب
في قدرتك على الكلام ، فاهداً بالاً ، واسترح نفساً ، وعد الى
الى ما كنت عليه من هدوء وتعقل .

واستجاب القط الى توسلاتي ، وعاد الى ما كان عليه من
تعقل ، وجلس صاحبي هنيهة ثم مضى الى حال سبيله .

ذلك الحين لم أعد أهناً بالجلوس وحدي في النادي ، فقد
أصبح يشاركني بين الحين والآخر واحد أو اثنان ممن
أعرف من الناس . ولكنني أبداً ومنذ أن وقعت تلك الواقعة ، لم
أنخض في حديث كذاك الحديث . ولم أتناول انساناً أبداً في غيابه
بمالا أقدر على تناوله به في حضوره .

وكيف أجروا على ذلك . وهذا القط قابع أمامي ، كأنما
يحصي عليّ كل كلمة أنطق بها ، وكأنما هو على أهبة الاستعداد
دائماً لأن ينفش شعره ، ويقوس ظهره ويفتح فمه كأنما يريد
أن يتكلم ، أو كأنما هو على أهبة الاستعداد دائماً لكي يفقد
ما قد عهدته فيه من هدوء وتعقل ، وأن يهب من جلسته مزمرجاً ،
متوعداً بالويل والثبور ●

الغيرة

الغيرة حالة انفعالية يشعر بها المرء ، ويستدل عليها أحياناً بمظاهر خارجية وإن كان هذا ليس بالأمر اليسير . وهي شيء يملكه الناس ، ويشمئزون منه . فنحن لا نرتاح لكل من يصفنا بالغيرة ، وفوق ذلك فنحن على استعداد لأن ندين كل من تظهر عليه بوادرها . وفي هذا الدليل الكافي على ادراكنا لسوء هذه الظاهرة .

والغيرة وجدت منذ أن وجد الانسان ، فهي بالرغم من اذانة الناس لها ، تنمو وترعرع عنده على مر العصور ، وتفوق في قوتها كل قوة وجدت لديه ، ولا يقتصر أذاها على من اتصف بها ، وإنما يتعداه الى كل من يحتك به . ويتصل بحياته .

وكل حالة من حالات الغيرة تتضمن درجة من ضعف الثقة بالنفس ، فإذا وثق أحد الزوجين بالآخر كان احتمال ظهور الغيرة بينهما قليلاً . وأقصى أنواع الغيرة ما نشأ عن شعور بالنقص مع شعور بعدم امكان التغلب عليه . وتظهر الغيرة في حياة صغار الأطفال عادة في السنوات الخمس الأولى عن طريق المصادفة أو بتأثير من الكبار الذين يهيمنون على شؤونهم ، وكلما كثرت امتيازات الطفل أو قلت ، أو شاركه فيها طفل آخر ، زاد احتمال ظهور الغيرة عنده . وحتى الكبار يغارون من الصغار لما يقدرون عليهم من حب وحنان ، كما يغار الصغار مما يتمتع به الكبار من امتيازات . أما الأطفال الوسط فيشعرون بالاستياء نظراً لأنهم

فقدوا ما ينعم به الصغار من عطف ودلال ، وحرماً مما يتمتع به الكبار من امتيازات . كذلك الابن الوحيد في الأسرة ، فإنه يشعر أيضاً بعدم الارتياح لأن والديه يريدان أن يكون له أخ . فلا يكون هو ثالث ثلاثة في العائلة ، وإذا كثرت تعداد الأطفال في العائلة الواحدة كان هناك تيارات متشابكة من الشعور بالغضب المؤدي الى الغيرة ، فالزوجة قلقة من تأثير حمايتها على زوجها ، والزوج قلق من ازدياد نفوذ الأطفال في أرجاء البيت .

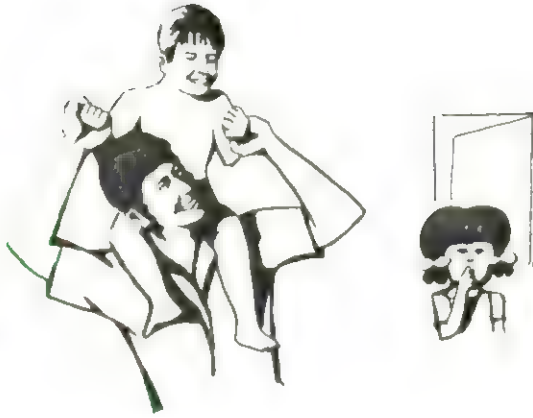
والد يقف الأمر عند هذا الحد ، وإنما تمتد جذوره خارج نطاق العائلة الواحدة ليشمل الوسط كله . فيتناوبنا الهم والغم من زميل فاز بوظيفة أو مركز كنا نطمح فيه ، أو من جازنا الذي اشترى سيارة جديدة ، ويعيش في رغد من العيش يفوق ما نحن فيه . والطفل يقلق من زميله الذي فاز بجائزة كان يرجوها لنفسه ، أو حصل على درجة في الصف كان ينافس فيها ، وهكذا دواليك . وترجع نوعية الغيرة الى أصل واحد مهما كان شعورنا بوجاهة مبررات وجودها . وهي جميعاً تنشأ في الأصل من شعورنا بالخوف ، وبعدم الأمن والطمأنينة . أو بأننا دون غيرنا من الكفاءة والقدر ، أو لأن شخصاً ما يهدد سعادتنا أو يعمل على تنغيص عيشنا ، أو الانتقاص من كرامتنا . أو أن غيرنا يحظى أكثر منا باحترام الآخرين وتقديرهم .

ولهذا السبب تبدو الغيرة بشكل واضح في

دنيا الأطفال حيث يعتمدون على غيرهم اعتماداً تاماً ، ويغارون من بعضهم البعض ، لأن كلاً منهم ينافس الآخر في نيل حب والديه وكسب عطفهما وحنانهما . فالطفل في سنواته الأولى لا يصدق أن أمه قد تحب طفلاً آخر بمقدار ما تحبه هو ، لأنه في هذه المرحلة من العمر يحبها هي فقط ، ولم يتعود بعد على حب الآخرين .

وقضية الغيرة ذات أثر بالغ الخطورة في عهد الطفولة فإذا لم تعالج في وقتها بشكل فعال وبروح من المودة والحنان . فإنها تتأصل بمرور الزمن لتصبح صفة ظاهرة في سلوكه . وقد يكون من المفيد لنا أن نستعرض بذاكرتنا أنواع الغيرة التي امتدت معنا حتى نهاية المطاف ، وأن نتأمل المرة التي ترتسم على وجوه الأطفال الكبار وهم يتحدثون عن اخوتهم الذين يصغرونهم ، (كم كان مدلاً . . . وكم كانت أمي تحبه وتعطف عليه ؟؟) ، (كان أبي لا يرد له طلباً ، فهو المفضل لديه ؟؟) .

ان الطفل الذي يشعر منذ الصغر بأفضلية أحد أفراد العائلة عليه ، نراه يحاول جاهداً ازاحته من مركزه ، وقد يلجأ الى القيام بأعمال من شأنها أن تجلب اليه أكبر حظ من الانتباه ولفت النظر . وإذا ما فشل هذا الأسلوب ، لجأ الى اظهار عنصر من الطيبة تتعدى الحد المطلوب . غير أنه غالباً ما يفشل في محاولته هذه ، مما يضطره أحياناً الى اللجوء الى التعبير عن



واستعداداه الخاص ، وأن نشجعه بشكل غير مباشر على أي عمل ينجح في انجازه . كما يجدر بنا أن نعامل الولد والبنت على حد سواء ، لأن التمييز في المعاملة قد يولد الغرور عند الأبناء ، ويشير حفيظة البنات ، وتنمو عندهن الغيرة التي قد لا تظهر أعراضها إلا في المستقبل . كذلك ينبغي على الوالدين أن يهتما أيضاً بالطفل الذي لا تبدو عليه مظاهر الغيرة اذ يحتمل أن تكون مكتوبة في نفسه وهي في هذه الحالة تكون أشد خطراً من الغيرة الظاهرة .

ونتيجة لذلك كان من واجب الآباء والمربين أن يعملوا إما على طرح كل ما من شأنه أن يقوي نزعة الغيرة ، وإما أن يدخلوا عنصر المشاركة في المسؤولية الى الطفل حتى يفقد فرديته .

وقد تنشأ الغيرة عند الأطفال لعدم ثقتهم في أنفسهم أو لعدم ثقتهم أحياناً من استجابة الكبار لمطالبهم واحتياجاتهم . لذلك ينبغي علينا ألا نتوقع منهم نضجاً في التفكير ، أو بُعداً عن الأنانية ، أو التقليل من الزعة الفردية ، أو اظهار التسامح والكرم في وقت لم يسمح لهم نموهم وتطورهم بذلك . غير أنه في تأكيدنا المستمر لحبنا لهم وعطفنا عليهم نستطيع أن نجعل لديهم الاستعداد لمشاركة الآخرين في محبتنا ●

واستعدادهم ، وإن نستجيب لهم برغبة واهتمام . ومن المعروف أن غيرة الأطفال ترتبط ارتباطاً وثيقاً بما يعود عليهم من فوائد مادية ملموسة . فالحب في صورته المادية بالنسبة اليه تتمثل بالعناق والتقبيل ، وتقديم ما يحب من طعام ، أو ألعاب ، وهذا الأسلوب يؤدي بشكل تدريجي الى التضحية ونكران الذات .

وكم نشعر بالمرارة نحن الكبار حين نقيس احترامنا للآخرين وتقديرنا لهم بالعامل المادي ، تماماً كالأطفال سواء أخذنا أم أعطينا . وما دام الأمر معنا هكذا فليس من الغريب ، والحالة هذه ، أن يقيس الأطفال ما تقدمه اليهم على مائدة الطعام وأن ينظروا بعين يقظه الى ما نعطيه لكل منهم . ولذا كان من الضروري أن نقدم الشيء نفسه للأطفال جميعاً وبالأسلوب نفسه . فكثيراً ما يكشف الكبار عن نواياهم تجاه الأطفال بجمل يقولونها عرضاً وبلهجة تنم عن مقدار ودهم ومحبتهم لهم ، أو بما يبدو على وجوههم من انطلاق وبشاشة للبعض دون البعض الآخر . والطفل العادي قادر على ملاحظة هذه الأمور وفهم ما تعنيه وإن حاول الكبار أن يؤكدوا سواسية المعاملة واقامة العدالة بين الجميع .

م أنه من الخطأ أن نهتم بما بين الأطفال من فروق في الاستعداد لاشعارهم بأهميتها وجعلها مجالاً للتفاضل فيما بينهم ، وإنما بدلاً من ذلك علينا أن نعمل على خلق جو يشعر كل طفل بشخصيته المستقلة ،

استيائه فيخاطب أخاه : « أيها الغيور الصغير ، لن يحبك أحد » . وإذا حيل بينه وبين التعبير عن شعوره هذا ، تقل ذلك الى خارج نطاق العائلة ، وطبقها على حالات عديدة تواجههم ، كاعتقاده مثلاً بأن سبب فشله في المدرسة كان لقدم كتبه وأدواته ، أو لافتقاره الى المعاملة الطيبة من قبل أساتذته ومربية .

ومعنى على هذا المنوال يتشبث بما لديه من أعذار مستنفداً معظم طاقاته ونشاطه دون أن يستخدمها في تطوير نفسه نحو الأفضل . لذلك ينبغي علينا أن نشعر الأطفال في كل الظروف والأوقات أنهم جميعاً محل عطفنا وموضع رعايتنا ، وأنهم متساوون في ذلك . ولن يكون الاتجاه السليم في ابطال مفعول الغيرة عند الطفل أو تقليصه ، بحرمانه بسبب غيخته ، وإنما باعطائه شيئاً لأنه غيور . فاذا منحناه بعض حبنا استطعنا أن نمحو الشكوك التي تساوره وساعدناه على ثيقته من عدم ضرورتها له . ولن يكون هناك ضرر اذا ما بقيت تراوده هذه الشكوك . فاستمرارنا في تقديم العطف والحنان له هو الكفيل الوحيد لازالة هذه الشكوك ، ومعالجة بوادر الغيرة عنده .

والطفل الذي يستطيع أن يعبر عن نفسه بطلاقة ووضوح قادر أكثر من غيره ، على أن يستميل اليه الكبار ، ويجذبهم نحوه . فاذا فقد الطفل هذه الميزة فقلما يظفر حتى بابتناسه منا تشعره بحبنا اليه ، وعطفنا عليه . ويقتضينا الواجب أن نعامل هؤلاء بكل تقدير لطاقاتهم

قناة السويس

مُحَدِّ مَائِ هَام تَحْتَضِنُه أَرْضُ الْكَنَانَةِ ، يَرْبِطُ بَيْنَ الشَّرْقِ وَالْمَغْرِبِ عِبْرَ ثَلَاثِ قَارَاتٍ رَئِيسِيَّةٍ هِيَ افْرِيقِيَا وَآسِيَا وَأُورُبَا ، وَهُوَ يَشْكَلُ طَرِيقًا حَيَوِيًّا مِنْ طَرَفِ الْمَلَّاحَةِ الْبَحْرِيَّةِ الْعَالَمِيَّةِ ، وَقَدْ تَعَرَّضَ هَذَا الْمَسْرُوحِيُّوِي مِنْذُ نَشَأَتِهِ لِأَحْدَاثٍ مَهْمَةٍ أَدَّتْ إِلَى تَعْطِيلِ الْمَلَّاحَةِ فِيهِ أَكْثَرُ مِنْ مَرَّةٍ . لَكِنَّهُ عَادَ أَخِيرًا لِيَسْهَمَ بِدَوْرِهِ الْحَضَارِيِّ وَالتِّجَارِيِّ .



المر المائي الذي بفضل بين قارتين وجمع بين الشرق والغرب

نبذة تاريخية

ارتبط اسم قناة السويس بشخصية المهندس الفرنسي «فرديناند دي لابس» الذي ادعى لنفسه الشهرة والمجد كأول من فكر في شق قناة بحرية تربط بين البحر الأبيض المتوسط والبحر الأحمر ، ولكن المصادر التاريخية تنفي هذا الادعاء وتذكر أنه كانت هناك قناة في عهد الفراعنة ، وإن عمرو بن العاص قد جدد هذه القناة عندما فتح مصر وذلك تنفيذاً لأمر أمير المؤمنين عمر بن

الخطاب ، رضي الله عنه ، وكان ذلك عام ٦٣٩ م . وفي هذا الشأن يقول الدكتور مصطفى الحفناوي في كتابه الموسوم «قناة السويس ومشكلاتها المعاصرة» : يقولون إن أهل الغرب فكروا قبل غيرهم في مشروع القناة وسعوا بذلك لتعميم الحضارة وتعريف الإنسان بأخيه الإنسان . وهذا خطأ شائع لا ينهض عليه أي دليل . والصحيح الذي سجله التاريخ أن مصر القديمة شقت أول قناة صناعية على وجه الأرض . وليس بهمنا أن نبين على وجه اليقين اسم فرعون الذي شق القناة . فالمؤرخون الثقات في ذلك مختلفون ،

فبعضهم أمثال «هيرودوت» ينسبها إلى واحد من ملوك الأسرة السادسة والعشرين اسمه «نيقوس» في سنة ٦٣٠ ق.م . ولكن «ارسطو» و «سترابون» ومعهما نقر من مؤرخي الاغريق يزعمون أن «سيزوستريس» هو صاحب المشروع . ويدعي «ديودور» ان الذي أتم القناة هو «داريوس» أحد ملوك الفرس الأقدمين في حين أن المؤرخين البطالسة يعزون فضل القناة إلى بطليموس الثاني . ويروون عن «كليوباترا» أيضاً أنها لما حاولت الفرار بأسطولها إلى الهند بعد واقعة «اكسيوم» في سنة ٣١ ق.م ، اضطرت إلى تطهير القناة





مشهد من الأحداث التي كانت تحيط بمراسم افتتاح قناة السويس في ١٨٩٧

من مدينة «بواسطة» متجهة نحو الشرق وهي تنتظر بفارغ الصبر وصول «انطونيو» قبل أن يصل «اوكتافيو» مع الفيضان. وهناك رواة آخرون يرجعون بتاريخ القناة الى أيام «سيتي» الأول وولده، رمسيس الثاني.

وفي رواية للمقريري عن القناة يقول: استطاعت السفن في أقل من عام أن تصل من القسطنطينية الى القلزم «البحر الأحمر» ونقلت التجارة الى مكة المكرمة والمدينة المنورة. وقد مجد «فولتير» فضل أمير المؤمنين على الملاحة. واستمرت هذه القناة تسير من النيل عند القسطنطينية الى القلزم مائة وخمسين عاماً حتى أوصدها عند نهايتها الخليفة العباسي أبو جعفر المنصور في حوالي سنة ٧٧٥م.

وسواء أكان الفضل لأولئك أم لهؤلاء فإن القناة سارت من النيل حتى السويس منذ عهد «سيتي» الأول. وكانت تزدحم وتجدد، وكانت ممتدة بطول مائة وخمسين كيلومتراً، وبعرض ثلاثين متراً، وتراوح غورها بين مترين وثلاثة أمتار.

وهكذا يتضح لنا مما ورد في صدر هذا المقال أن القناة كانت موجودة في الأصل، وهي بالتالي ليست فكرة غريبة جديدة، وأن العرب في صدر الاسلام قد عمروا القناة وسيروها

جميع ما ذكره في هذا الموضوع من الأحداث التاريخية المتعلقة بمراسم افتتاح قناة السويس في ١٨٩٧



حدى مراحل عملية استيف في قناة السويس

من الرمال والأتربة ، وتشغيل الآلاف من الأيدي العاملة المصرية والفنيين من فرنسيين ويونانيين وإيطاليين وغيرهم . وقد احتفل بافتتاح القناة رسمياً في عهد الخديوي اسماعيل في ١٧ نوفمبر عام ١٨٦٩ . وقد بلغت النفقات الاجمالية لشق قناة السويس آنذاك حوالي ٢٨٧ مليون فرنك من الذهب . وكان عرض قناة السويس لدى افتتاحها ٦٠ متراً عند السطح و ٢٢ متراً في العمق . ولكن عرضها زاد فيما بعد الى ١٥٠ متراً عند السطح و ٦٠ متراً في العمق ، لتمتكن السفن الكبيرة من العبور . واليوم ينظر في زيادة عرضها

واستخدامها في أغراض الملاحة الداخلية . ولكننا بالرغم من ذلك لا نستطيع أن ننكر الدور الذي لعبه المهندس الفرنسي «فريدناند دي لسيس» في شق قناة السويس بغض النظر عن الأهداف التي كان يرمي إليها . وقد بديء العمل في شق القناة في ٢٥ أبريل عام ١٨٥٩ ، وقد استغرق أكثر من عشرة أعوام لإنجازه ، وذلك بسبب صعوبات كثيرة نشأت خلال مراحل العمل ، وفي مقدمتها المناخ وانتشار بعض الأوبئة وخاصة وباء الكوليرا في سنة ١٨٦٥ . وقد تطلب انجاز شق القناة نقل ما يقرب من ٧٢ مليون متر مكعب



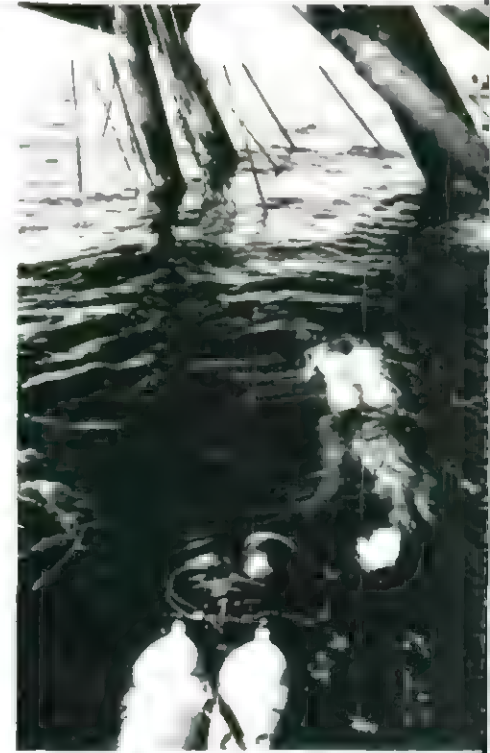
مجموعة من العوامين مصريين أثناء قدمهم باسحت من زعيم باسحت من مياه بور نيلوس

لتمر عبرها أضخم ناقلات البترول ، والسفن التجارية الضخمة . هذا ويبلغ طول القناة من بور سعيد الى السويس حوالي ١٦٥ كيلومتراً .

موقع القناة

ان موقع قناة السويس الاستراتيجي هذا قد وضعها في موضع دقيق للغاية ، وعرضها على مر الأيام لأحداث هامة وقع بعضها في الماضي البعيد وبعضها في الستينات من القرن الحالي . وكان من أبرز هذه الأحداث اندلاع الحرب بين العرب واسرائيل في شهر يونيو ١٩٦٧ والتي تسببت في تعطيل الملاحة البحرية في هذا الممر الحيوي . ولكن هذا الممر قد أعيد فتحه أمام الملاحة البحرية العالمية في ٥ يونيو ١٩٧٥ ، في احتفال رسمي دعيت اليه وفود على مستوى عال من مختلف البلدان العربية والأجنبية .

لقد كانت عملية إعادة فتح قناة السويس أمام الملاحة البحرية العالمية في الخامس من يونيه



خلفه وسبقه سفن بحرية في قناة السويس

١٩٧٥ حدثاً تاريخياً وذلك نظراً للأهمية البالغة التي يستأثر به هذا الممر المائي الحيوي في عصرنا الحالي . وقد كانت هناك ، خلف الاحتفالات الرسمية بإعادة فتح قناة السويس ، قصة أخرى هي قصة التحدي التقني إزاء مهمة تنظيف القناة وتطهيرها من مخلفات الحرب .

وبعد الحربين الخاطفتين اللتين اندلعتا في عامي ١٩٦٧ و ١٩٧٣ ، أصبحت قناة السويس ، التي كانت في وقت من الأوقات تعد ممراً لسدس تجارة العالم ، بل ممراً لناقلات الزيت الضخمة ، أصبحت مجرد بركة راكدة عديمة النفع . فقد كانت إبان ازدهارها ونشاطها تدور على مصر أكثر من ٢٢٠ مليون دولار سنوياً . ومن الجدير بالذكر أن اغلاق القناة قد أثر ، ولا شك ، في حركة النقل التجارية العالمية وفي النشاط الاقتصادي لكثير من دول العالم الغربي .

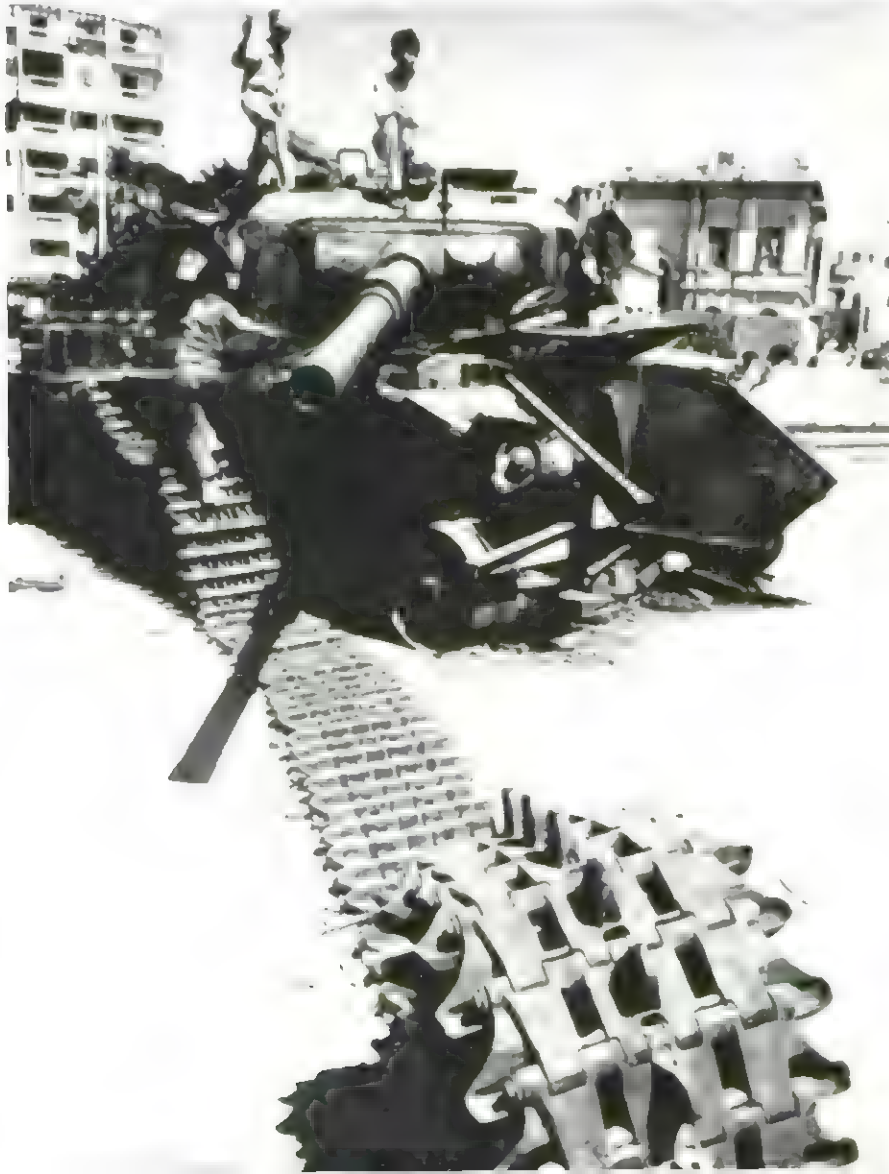
مهمة تنسيق هذه الكفاءات والقدرات على اختلاف مستوياتها الى الأميرال البحري الأميركي « بريان ماك كولي » الذي كان قد أنجز قبل بضع سنوات مهمة مماثلة في ميناء « هايفونغ » في فيتنام الذي كان مليئاً بالقنابل والألغام بسبب الحرب الفيتنامية . وقد استخدمت في عملية التنظيف هذه ، الأساليب نفسها التي اتبعت في تنظيف ميناء « هايفونغ » المذكور .

وقد اتضح للقائمين على عملية **هذه** تطهير القناة بعد حوالي أكثر من خمسة أسابيع من عمليات التمشيط بواسطة الطائرات الحوامة أن الممر المائي خال من الألغام . وقد اقتضت عمليات التطهير القيام بمسح القناة أربع مرات . وكانت كل مرة أبطأ بل وأشق من سابقتها . وفي الوقت نفسه قامت فرق الغطس المتخصصة بانتشال الألغام



اثنان من الغطاسين مصريين يجرحان الى اسطح ثداء عندهما في تطهير القناة

حطام قطعة حربية كانت غارقة في القناة تم انتشالها أثناء عمليات التنظيف .



كان السؤال الذي يتردد على الألسنة هو ، هل يمكن تنظيف هذا الممر الحيوي الذي يبلغ طوله ١٠٢ من الأميال وعمقه ٣٨ قدماً من حطام السفن والقوارب والشاحنات المحملة بالبضائع وغير ذلك من المعوقات القابعة تحت سطح الماء ؟

إنها عملية ، ولا شك ، محفوفة بالأخطار والصعاب . لذلك فقد انصب اهتمام القائمين على عملية التنظيف بالدرجة الأولى ، على الممر المائي نفسه حيث كان مكتظاً بالركام وحطام السفن وغير ذلك من المعوقات لدرجة أن كاسحات الألغام التي اشتركت في عملية التنظيف ما كانت تجرؤ على الابحار في الممر المائي دون أن تتعرض للأخطار قبل أن تقطع ميلاً واحداً . ولم يكن هناك مجال في محاولة الكشف عن الألغام بواسطة الضفادع البشرية ، لذلك كان لا بد من اللجوء الى المسح الجوي للتغلب على هذه المشكلة .

وبعد تذليل كافة الصعاب التي برزت خلال عملية تنظيف القناة والتي استمرت زهاء عام من العمل الجدي المتواصل ، عادت الحياة الى القناة كثغر بحري في وجه الملاحة العالمية . وهذا وقد جرت عمليات تنظيف القناة تحت اشراف مصري ، شاركت فيها وحدات من الأساطيل البحرية التابعة لكل من الولايات المتحدة وفرنسا وبريطانيا بالإضافة الى وحدات من القوات المصرية المسلحة وخبراء من هيئة القناة نفسها . وقد أوكلت



بأخترتان اثناء عبورهما قناة السويس بعد اعادة فتحها امام الملاحة .

مخلص منها باعطاء الارشادات الخاصة
طاسين في سلاح البحرية المصرية وتدريبهم
اتباع الطرق المأمونة في البحث عن المتفجرات
ناثرة تحت سطح الماء وانتشالها . ثم بدأت
مع البحرية الصغيرة المزودة بأجهزة الكشف
ثمة الخاصة « Sonar » بعمليات البحث
دثة بطرف القناة الجنوبي نحو الشمال في
عاه البحيرات المرة الصغرى .

لقد كانت أجهزة الكشف المائبة الآفنة
مكر دقيقة للغاية إذ كانت قادرة على استكشاف
جسام المعدنية المغمورة بالماء وتحديد شكلها
كان وجودها . لكنها ، مع ذلك ، لم تكن
رة على التمييز بين هذه الأجسام المعدنية .
ك كانت هذه المهمة من اختصاص الغواصين
ين كانوا ، عن طريق الرؤية أو اللمس ،
رون ما اذا كان يجب انتشال هذا الجسم

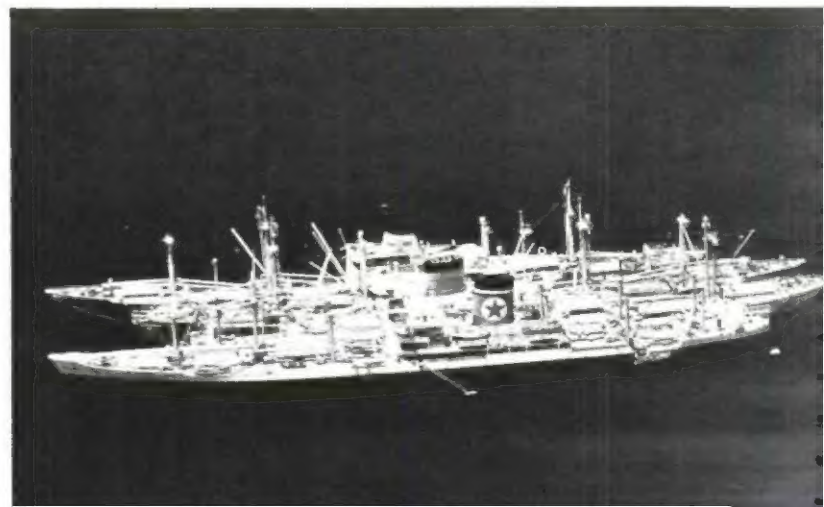
احدى الطائرات الحوامة تسحب جهاز التفجير أثناء عملية تنظيف القناة



خبران يعدان جهاز التفجير الذي استخدم في عملية تنظيف القناة



بعض السفن التي احتجزت خلال حرب يونيو ١٩٦٧



من الماء أو ابقاؤه في مكانه دون أن يشكل أي عائق يذكر في وجه الملاحة .

وفي منتصف شهر أغسطس عام ١٩٧٤ ، كان الممر المائي قد أصبح على قدر من الأمان بحيث أمكن الشروع في العمل الضخم المتبقي قبل أن تصبح القناة صالحة للملاحة . فقد كان هناك حطام عشر سفن ضخمة و ٦٠ سفينة أخرى صغيرة تعترض سبيل الممر المائي . وقد بلغ معدل وزن حطام السفينة الواحدة من السفن العشر المذكورة حوالي ٢٥٠٠ طن . ووزن احداها حوالي ٦٧٠٠ طن . وكان حطام هذه السفن الغارقة منتشراً على طول مخرج الممر المائي . ولم يكن بين الحطام والآخر مسافة كافية تسمح بالمناورة فيما بينها إذ كانت تتراوح بين ٢٠٠ و ٦٠٠ قدم فقط .

ومن ناحية أخرى فقد استخدمت هيئة قناة السويس في عملية انتشال هذا الحطام ، رافعتين ضخمتين جلبتهما من ميناء «سوبك» بالفلبين . وقد كانت لديهما القدرة على انتشال ٤٠٠ طن من الحطام في الرفعة الواحدة .

هذا النوع من الرافعات الضخمة **ونيفس** وغيرها من المعدات والآليات ، أمكن انتشال حطام السفن القابع وسط الممر المائي والذي كان يشكل العقبة الأخيرة أمام فتح القناة للملاحة البحرية .

وبعد ، فإن المتاعب والمشاكل التي اعترضت طريق تنظيف القناة وتطهيرها كانت أكثر من أن تحصى . ومع ذلك فقد أمكن التغلب عليها جميعها باستخدام أحدث الوسائل التقنية المعروفة في وقتنا الحالي ، وبتضافر جهود عدد من دول العالم ذات الخبرة الواسعة في الشؤون البحرية . فبعد مرور ثمانية أعوام على اغلاق القناة ، عادت هذه الترفة المائية الحيوية لتلعب دورها من جديد في تأمين الاتصال التجاري بين دول العالم ، ولتسهم بشكل فعال في تأمين الرخاء والرفاهية لمعظم دول العالم المحبة للسلام ●

اعداد: **يَعْقُوبُ سَلَامٌ** - هيئة التحرير

تصوير : توماس سنت واسوشيتد برس



احدى الرافعات الضخمة تحمل قالياً من الطوب زنته أربعة أطنان أثناء ازالة العوائق من طريق الدفرسوار .

الزيت أشكال وألوان

قد يستغرب الذين يقيمون بعيداً عن مناطق انتاج الزيت إذا علموا أن كثيراً من العاملين في شركات الزيت الكبرى لم يروا الزيت الخام في حياتهم مع أنهم امضوا في العمل أكثر من عشر سنوات او عشرين او حتى ثلاثين سنة . والواقع ان الذين يشاهدون الزيت الخام قلائل جداً إذا ما قورنوا بعدد العاملين في هذه الصناعة الحيوية بشكل عام .

فهذا الخام الثمين ، يخرج من البئر في أنبوب ويسير الى مرافق التخزين او التكرير او الشحن في أنابيب أيضاً ، ومنها يضخ الى الناقلات عبر أنابيب وخرطوم متباينة الأشكال والأحجام ، ثم يضخ من الناقلات الى مرافق التخزين او التكرير ، في البلدان المستهلكة ، ثم ينقل من معامل التكرير الى محطات الخدمة بالشاحنات ذات الصهاريج ، وقد ينتقل من محطة الخدمة الى سيارتك بدون ان تراه إذا لم تحاول ذلك .

إن الزيت الخام في الواقع لا يتدفق دائماً من البئر كما قد يظن البعض او يتخيل من هذه الصور . فبعض انواع الزيت الخام ثقيل بما يحتويه من الشمع والاسفلت ويكاد يشبه الصبغ المستعمل للأحذية ، وبعضها خفيف متطاير كالبنزين ، وبعضها لزج كالزبدة . ومن أنواع الخام ما هو حلو - أي ان مركبات الكبريت فيه قليلة ، ولا يحدث تآكلاً في الأجهزة ولا تصدر عنه رائحة كريهة ، ومنها ما هو مر - ويجب أن يعالج بطرق خاصة منعاً للتآكل أو لازالة الروائح الضارة التي تصدر عن كبريتيد الهيدروجين وغيره من المركبات الأخرى .

وسواء كانت أنواع الزيت الخام ثقيلة ام خفيفة ، سوداء او راقية اللون ، تستخرج من الصحارى الجافة أو من تحت قيعان البحار ، فان اساسها واحد يتألف من ذرات من الهيدروجين والكربون متحدة مع بعضها البعض بنسب واشكال متفاوتة ●

ا. ش

١ - الزيت العربي الخفيف نسبة الكبريت فيه عالية قليلاً ، ويستخرج منه البنزين ووقود النفاثات والديزل وزيت التشحيم وزيت الوقود . وهذه المعطيات تغلب على معظم الزيت المستخرج من منطقة الشرق الأوسط .

٢ - خام شمعي يستخرج من حقل مناس في سومطرة ، صلب في درجة الحرارة العادية ، يحتوي على نسبة قليلة جداً من الكبريت ونسبة معتدلة من البنزين .

٣ - نوع من الزيت الخام المستخرج من حقل نينان في بحر الشمال ، نسبة الكبريت فيه قليلة ، وينتج منه كمية جيدة من البنزين ، ووقود النفاثات والديزل ، وكذلك الاسفلت .

٤ - نوع من الخام يحتوي على نسبة قليلة من الكبريت والشمع ، وينتج منه البنزين والديزل وزيت الوقود ويستخرج من المناطق المغمورة في خليج المكسيك في أمريكا الشمالية .

٥ - خام خفيف كما ترى لونه ، وهو يستخرج من جزيرة بارو على مقربة من استراليا ، ويحتوي على أنواع من البنزين والكبريت ووقود الديزل ونسبة قليلة من الاسفلت .

٦ - خام شمعي من حقل التاموانت بولاية يونا الأمريكية ، وهو جامد في درجة الحرارة العادية ، ينتج منه البنزين وأنواع من الوقود ، وحتى قطع صلبة تستخدم للموافد .



الوامرۃ الرئیة لبعو البارنوز الایری فی ائینا.
راهم ساء « الدلام فی الیونان »

تعمیر: شیخ امیت

